

**Arten, Biotope, Landschaft**  
**Schlüssel zum Erfassen**  
**Beschreiben, Bewerten**



## **Arten, Biotope, Landschaft**

**Schlüssel zum Erfassen,  
Beschreiben, Bewerten**

## Impressum

<b>Herausgeber</b>	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Postfach 21 07 51, 76175 Karlsruhe Internet: <a href="http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de">http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de</a> E-Mail: <a href="mailto:lfu.post@lfuka.lfu.bwl.de">lfu.post@lfuka.lfu.bwl.de</a>
<b>ISSN</b>	1436-9168 Naturschutz Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - 3. Auflage 2001 (1. Auflage erschienen unter: Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg – Materialien und Nachrichten zum Naturschutz 5)
<b>Autoren</b>	Thomas Breunig, Siegfried Demuth, Norbert Höll unter Mitarbeit von Peter Banzhaf, Roland Banzhaf, Astrid Grüttner, Hans Hornung, Burkhard Schall, Elmar Schelkle, & Peter Thomas  3. Auflage redaktionell überarbeitet von Siegfried Demuth & Rainer Mast
<b>Redaktion</b>	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Abteilung 2, "Ökologie, Boden- und Naturschutz" Fachdienst Naturschutz
<b>Titelbild</b>	Michael Witschel – Magerrasen basenreicher Standorte im Naturschutzgebiet Badberg
<b>Druck</b>	Grube & Speck, 76137 Karlsruhe
<b>gedruckt auf</b>	100 % Recyclingpapier
<b>Bezug über</b>	Verlagsauslieferung der LfU bei der JVA Mannheim – Druckerei Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim Telefax: 0621/398370
<b>Preis</b>	8 €

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

# Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen und Hinweise zu den Datenschlüsseln der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg .....	15
Schlüssellisten .....	22
I. Biotoptypen .....	22
Benutzerhinweise .....	22
Zur Angabe von Flächenprozenten pro Biotoptyp .....	23
Nach § 24 a NatSchG besonders geschützte Biotoptypen gemäß der Anlage zu § 24 a Abs. 1, GBl. 1991, Nr. 29, S.706 .....	26
Nach § 30 a LWaldG geschützte Biotopschutzwälder gemäß der Anlage zu § 30 a Abs. 2, GBl. 1995, Nr. 27, S. 707 .....	27
Liste der Biotoptypen.....	28
1. Gewässer .....	28
11. Quellen .....	28
12. Fließgewässer .....	28
13. Stillgewässer.....	29
2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen.....	30
21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen .....	30
22. Geomorphologische Sonderformen.....	31
23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs.....	31
3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen .....	32
31. Hoch- und Übergangsmoore .....	32
32. Waldfreie Niedermoores und Sümpfe .....	32
33. Wiesen und Weiden .....	33
34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede.....	34
35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation .....	35
36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen.....	36
37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten .....	37
4. Gehölzbestände und Gebüsche.....	37
41. Feldgehölze und Feldhecken.....	37
42. Gebüsche .....	38
43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände .....	38
44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken.....	39
45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand .....	39
5. Wälder .....	39
51. Moorwälder .....	40
52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder.....	40
53. Wälder trockenwarmer Standorte.....	41
54. Schlucht- und Blockwälder .....	41
55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte.....	42
56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte .....	42
57. Nadelwälder.....	42
58. Sukzessionswälder .....	43

59.	Naturferne Waldbestände .....	43
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen .....	44
II.	Biotopeigenschaften .....	45
III.	Biotopelemente .....	49
IV.	Biotoptypenkomplexe .....	50
V	Zuordnung der Biotoptypen Baden-Württembergs zu den FFH- Lebensraumtypen ...	52
VI.	Nutzung .....	56
	Benutzerhinweise .....	56
	Nutzungsattribute .....	60
VII.	Beeinträchtigung .....	61
VIII.	Wertbestimmende Gesichtspunkte .....	64
IX.	Bewertungskategorien .....	65
X.	Schutzstatus .....	66
XI.	Schutzgebietstypen nach internationalen Richtlinien oder Konventionen, Typen von Auszeichnungen oder Prädikaten .....	67
XII.	Maßnahmen .....	68
	Maßnahmen .....	69
	Dringlichkeit .....	75
XIII.	Geologische Formation .....	76
XIV.	Naturraum .....	78
XV.	Artenlexikon .....	79
XVI.	Häufigkeit/Verteilung .....	81
XVIII.	Status und sonstige Zusatzangaben .....	85
XIX.	Literatur .....	86
	Beschreibungen zu den Biotoptypen .....	87
	Definition des Begriffes Verbund .....	87
	1. Gewässer .....	88
	11. Quellen .....	88
	11.10 Naturnahe Quelle [24] FFH 3140, 7220 .....	88
	11.20 Naturferne Quelle .....	89

12.	Fließgewässer .....	90
12.10	Naturnaher Bachabschnitt [21, 00] FFH 3240, 3260 .....	90
12.20	Ausgebauter Bachabschnitt .....	92
12.30	Naturnaher Flussabschnitt [21, 00] FFH 3240, 3260 .....	93
12.40	Ausgebauter Flussabschnitt .....	95
12.50	Kanal .....	96
12.60	Graben .....	97
13.	Stillgewässer .....	99
13.10	Stillgewässer im Moorbereich [11] FFH 3160 .....	99
13.20	Tümpel oder Hüle [23, 00] FFH 3130 .....	101
13.30	Altarm oder Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150 .....	103
13.40	Naturnahe Flachwasserzone oder Uferbereich des Bodensees [26] FFH 3130, 3140, 3150 .....	104
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern [25] FFH 3110, 3130, 3150 .....	106
13.60	Offene Wasserfläche eines Sees FFH 3110, 3140, 3150 .....	107
13.70	Offene Wasserfläche eines Weihers oder Teiches FFH 3130, 3150 .....	107
13.80	Naturfernes Kleingewässer .....	108
2.	Terrestrisch-morphologische Biotoptypen .....	109
21.	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen .....	109
21.10	Offene Felsbildung [41] FFH 6110, 8210, 8220, 8230 .....	109
21.20	Steilwand aus Lockergestein .....	111
21.30	Offene natürliche Gesteins- oder Erdhalde [42] FFH 8150, 8160 .....	112
21.40	Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde .....	114
21.50	Kiesige oder sandige Abbauf Fläche beziehungsweise Aufschüttung .....	115
21.60	Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbauf Fläche .....	115
22.	Geomorphologische Sonderformen .....	116
22.10	Höhle oder Stollen [51, 00] FFH 8310 .....	116
22.20	Doline [52, 00] FFH 3180 .....	117
22.30	Offene Binnendüne [31] FFH 2310, 2330 .....	118
22.40	Kar [w82, 00] .....	119
22.50	Toteisloch [w82, 00] .....	120
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge [w81, 00] .....	120
23.	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs .....	121
23.10	Hohlweg [62, 00] .....	121
23.20	Steinriegel [64] .....	122
23.30	Lesesteinhaufen .....	123
23.40	Trockenmauer [63, 00] .....	124
23.50	Verfugte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine) .....	125
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen .....	126
31.	Hoch- und Übergangsmoore .....	126
31.10	Hochmoor [11, 00] FFH 7110 .....	126
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor [11] FFH 3160, 7140, 7150 .....	128
31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor [11] FFH 7120, 7150 .....	130
32.	Waldfreie Niedermoores und Sümpfe .....	131
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte [11, 12, 24] .....	132
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte [11, 12, 24] FFH 7230 .....	133
32.30	Waldfreier Sumpf [12] .....	134
33.	Wiesen und Weiden .....	136
33.10	Pfeifengras-Streuweise [16, 11, 00] FFH 6410 .....	136

33.20	Nasswiese [18, 11, 24, 00].....	138
33.30	Flutrasen [21-26, sonst 00] .....	140
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte FFH 6510, 6520 .....	141
33.50	Weide mittlerer Standorte .....	143
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat.....	144
33.70	Trittpflanzenbestand .....	145
33.80	Zierrasen.....	147
34.	Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede .....	147
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation [21-26, 11, 00] FFH 3140, 3150, 3260 .....	147
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank [21-26, sonst 00] FFH 3130, 3270 .....	149
34.30	Quellflur [24, 21].....	150
34.40	Kleinröhricht [21-26, 12, 00].....	152
34.50	Röhricht [17, 11, 12, 24, 00] FFH 7210.....	153
34.60	Großseggen-Ried [17] .....	155
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation .....	158
35.10	Saumvegetation mittlerer Standorte [21-26, sonst 00].....	158
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte [36, 00] FFH 5110.....	159
35.30	Dominanzbestand [21-26, sonst 00] .....	162
35.40	Hochstaudenflur [11, 12, 21-26, 00] FFH 6430.....	164
35.50	Schlagflur .....	165
35.60	Ruderalvegetation [21-26, 00].....	166
36.	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen .....	168
36.10	Feuchtheide [11, 12, 35] .....	168
36.20	Zwergstrauchheide [32] FFH 2310, 4030 .....	170
36.30	Wacholderheide [33, 35, 00] FFH 5130.....	171
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte [35, 00] FFH 6230 .....	172
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte [35, 00] FFH 6210 .....	175
36.60	Sandrasen [34] FFH 2330, 6120.....	177
36.70	Trockenrasen [34] FFH 6110, 6210, 8210, 8220, 8230 .....	178
37.	Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten.....	179
37.10	Acker.....	179
37.20	Mehrfährige Sonderkultur.....	181
37.30	Feldgarten (Grabeland).....	182
4.	Gehölzbestände und Gebüsche .....	183
41.	Feldgehölze und Feldhecken .....	183
41.10	Feldgehölz [61, 00] .....	183
41.20	Feldhecke [61, 36, 00] .....	185
42.	Gebüsche .....	187
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte [36] FFH 5110 .....	187
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte .....	189
42.30	Gebüsch feuchter Standorte [11-15, 25, 26].....	191
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) [15] FFH 3240 .....	192
42.50	Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen .....	193
43.	Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände.....	194
43.10	Gestrüpp .....	194
43.50	Lianen- oder Kletterpflanzenbestand .....	195
44.	Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken .....	196
44.10	Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch .....	196
44.20	Naturraum- oder standortfremde Hecke .....	197

44.30	Heckenzaun .....	198
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand .....	198
45.10	Allee oder Baumreihe .....	199
45.20	Baumgruppe .....	199
45.30	Einzelbaum .....	199
45.40	Streuobstbestand .....	200
5.	Wälder .....	200
51.	Moorwälder .....	200
51.10	Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald [11] FFH 91D0 .....	201
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald [11] FFH 91D0 .....	204
52.	Bruch-, Sumpf- und Auwälder .....	205
52.10	Bruchwald [13, 00] .....	206
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald) [14, 00] FFH 9160, 91F0 .....	209
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse [15, 00] FFH 91E0 .....	212
52.40	Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) [15, 00] FFH 91E0 .....	216
52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) [15, 00] FFH 91F0 .....	217
53.	Wälder trockenwarmer Standorte .....	219
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00] FFH 9170 .....	219
53.20	Buchen-Wald trockenwarmer Standorte [36, w72, 00] FFH 9110, 9150 .....	223
53.30	Seggen-Eichen-Linden-Wald [36, 00] .....	226
53.40	Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00] .....	227
54.	Schlucht- und Blockwälder .....	231
54.10	Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte [w71, 00] FFH 9180 .....	231
54.20	Schlucht- oder Blockwald trockenwarmer Standorte [36, w71, 00] FFH 9180 .....	235
54.30	Birken-Blockwald [w71, 00] .....	238
54.40	Fichten-Blockwald [w71, 00] FFH 9410 .....	239
55.	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte .....	240
55.10	Buchen-Wald basenarmer Standorte [w72, 00] FFH 9110 .....	241
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte [w72, 00] FFH 9130 .....	242
55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9140 .....	245
55.50	Traubeneichen-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9190 .....	247
56.	Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte .....	248
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte [w72, 00] FFH 9160, 9170 .....	248
56.20	Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras [w72, 00] FFH 9190 .....	250
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [w72, 00] .....	251
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder) .....	252
57.	Nadelwälder .....	253
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald [w72, 00] FFH 9410 .....	253
57.30	Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald [w72, 00] FFH 9410 .....	255
58.	Sukzessionswälder .....	261
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen .....	261
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen .....	262
58.40	Sukzessionswald aus Nadelbäumen .....	264
59.	Naturferne Waldbestände .....	265
59.10	Laubbaum-Bestand .....	265
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen .....	266
59.40	Nadelbaum-Bestand .....	267
59.50	Parkwald .....	268
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen .....	269



60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche .....	269
60.20	Straße, Weg oder Platz .....	269
60.30	Gleisbereich .....	270
60.40	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage .....	270
60.50	Kleine Grünfläche .....	271
60.60	Garten .....	272
Beschreibungen zu den Biotoptypenkomplexen des besiedelten Bereichs und der		
	Infrastrukturflächen .....	273
I.	Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude .....	273
I.1	Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum .....	273
I.2	Altstadt .....	274
I.3	Blockbebauung .....	275
I.4	Blockrandbebauung .....	275
I.5	Verstädtertes Dorfgebiet .....	276
I.6	Bereich mit öffentlichen Gebäuden .....	277
II	Dorfgebiete .....	278
II.1	Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden .....	278
II.2	Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude .....	279
II.3	Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen .....	280
III	Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen .....	281
III.1	Zeilenbebauung .....	282
III.2	Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser) .....	282
III.3	Einzel- und Reihenhausgebiet .....	283
III.4	Villengebiet .....	284
IV	Mischbauflächen, Einzelgebäude .....	284
IV.1	Gewerbegebiet mit Wohnbebauung .....	285
IV.3	Gebiet mit Gemeinbedarfseinrichtungen .....	286
IV.4	Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen .....	286
IV.5	Militärische Bauflächen .....	287
V	Industrie- und Gewerbegebiete .....	287
V.1	Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad .....	288
V.2	Gewerbegebiet .....	288
V.3	Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad .....	289
VI	Verkehrsflächen .....	290
VI.1	Straßenverkehrsfläche .....	290
VI.2	Bahnanlage .....	291
VI.3	Flug- oder Landeplatz .....	292
VI.4	Hafen .....	292
VIII	Grünanlagen und Friedhöfe .....	293
VIII.1	Parkanlage .....	293
VIII.2	Kleinflächige Grünanlage .....	294
VIII.3	Botanischer Garten .....	294
VIII.4	Zoologischer Garten .....	295
VIII.5	Park- und Waldfriedhof .....	296
VIII.6	Friedhöfe ohne alten Baumbestand .....	297
IX	Freizeitgelände .....	297
IX.1	Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil .....	298
IX.2	Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil .....	298
IX.3	Freibad .....	299
IX.4	Freizeitpark .....	299
IX.5	Wildgehege, Tierpark .....	300

---

IX.6	Campingplatz .....	301
IX.7	Wochenendhausgebiet .....	301
X	Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen.....	302
X.1	Gartengebiet .....	302
X.2	Grabeland (Feldgartengebiet).....	303
X.3	Kleintierzuchtanlage .....	303
XI	Brachflächen.....	304
XI.1	Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten.....	304
XI.2	Brachfläche mit Ruderalvegetation auf Rohböden, Schotter oder Bauschutt .....	305
XI.3	Brachfläche mit überwiegend versiegelten Standorten .....	306
C	Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen .....	306
	Beschreibungen zu den wertbestimmenden Gesichtspunkten .....	307
	Beschreibungen zu den Bewertungskategorien.....	319

## Inhaltliche Änderungen der dritten Auflage des Datenschlüssels

### Neue Rechtschreibung

Die Schreibweise wurde der neuen amtlichen Rechtschreibung angepasst, die am 1. August 1998 in Deutschland eingeführt wurde. Die neue Schreibweise richtet sich nach dem „Duden“: DROSDOWSKI G., MÜLLER W., SCHOLZE-STUBENRECHT W. & M. WERMKE (Hrsg.) 1996: Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache [Duden Band 1]. 21., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Auf der Grundlage der neuen amtlichen Rechtschreibregeln. – Dudenverlag, 910 S., Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich.

### Biotoptypenliste Baden-Württemberg

Der Biototyp **45.40 Streuobstbestand** wurde neu aufgenommen.

Bei den Biototypen **Tümpel oder Hüle (13.20)**, **Hüle (13.22)**, **Altarm oder Altwasser (13.30)**, **Altarm (13.31)** und **Altwasser (13.32)** wurden die Biototypen-Endziffer „00“ ergänzt, um auch die nicht durch § 24 a NatSchG geschützten naturfernen Hülen und naturfernen Altarme und Altwasser verschlüsseln zu können.

### Zuordnung der Biototypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen

Die Zuordnungstabelle der Biototypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen wurde durch eine Neubearbeitung der LfU ersetzt.

### Wissenschaftliche Namen

Die wissenschaftlichen Namen der Farn- und Samenpflanzen wurden an die Nomenklatur der Florenliste Baden-Württemberg angepasst:

BUTTLER K. P. & HARMS K. (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 1: 1-486, Karlsruhe.

### Beschreibung der §-24a-Biototypen

Die wissenschaftlichen Namen der Farn- und Samenpflanzen wurden an die Nomenklatur der Florenliste Baden-Württemberg angepasst:

BUTTLER K. P. & HARMS K. (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 1: 1-486, Karlsruhe.

### Zulässige Eigenschaften der Biototypen

Die Eigenschaft „**in/an Tümpel/Hüle**“ wurde bei folgenden Biototypen ergänzt:

Flutrasen (33.30), Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10), Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20), Kleinröhricht (34.40), Röhricht (34.50), Großseggen-Ried (34.60), Saumvegetation mittlerer Standorte (35.20), Dominanzbestand (35.30), Hochstaudenflur (35.40), Ruderalvegetation (35.60) und Gebüsche (42.).

Die Eigenschaft „**im/am Altarm/Altwasser**“ wurde bei folgenden Biototypen ergänzt:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10), Röhricht (34.50), Großseggen-Ried (34.60), Hochstaudenflur (35.40) und Gebüsche (42.).

Die Eigenschaften **zwergstrauchreich (520)**, **mit montanen Arten (529)**, **mit Trockenheitszeigern (532)**, **mit Feuchte-/Nässezeigern (538)** wurden bei dem Biotoptyp **Wacholderheide (36.30)** ergänzt.

#### 12.10 Naturnaher Bachabschnitt

Bei den Unterschieden zum ausgebauten Bachabschnitt (12.20) wurde das Wort „**völlig**“ nach „nicht“ gestrichen; es heißt jetzt: „Bachlauf nicht durch Ufersicherungen festgelegt ...“.

#### 13.22 Hüle

In der Beschreibung wurde nach „künstlich“ „**entstandene, ansonsten naturnahe**“ eingefügt; es heißt jetzt: „In der Regel künstlich **entstandene, ansonsten naturnahe**, ältere Kleingewässer der Schwäbischen Alb...“.

#### 13.40 Naturnahe Flachwasserzone oder Uferbereich des Bodensees

Die Eigenschaft **dystroph (814)** wurde gelöscht, da sie bei diesem Biotoptyp nie zutrifft.

#### 31.10 Hochmoor

In der Beschreibung wurde der Verweis auf den entsprechenden hydromorphologischen Begriff **Regenwassermoor** eingefügt.

#### 33.10 Pfeifengras-Streuwiese

Die Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop wurde ergänzt durch den Absatz:

„**Das Vorkommen von mindestens zwei der Kenn- und Trennarten gilt nicht als Bedingung für Pfeifengras-Streuweisen, die als Moore (Biotoptypenziffer 11) erfasst werden. Bestände in Mooren sind demnach grundsätzlich als §-24a-Biotope zu kartieren**“.

#### 35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte

Die Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop wurden ergänzt durch „**an Feldhecken oder Feldgehölze auf trockenwarmen Standorten**“; es heißt jetzt: „Erfasst werden nur Bestände, die an naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte, an Gebüsche trockenwarmer Standorte sowie **an Feldhecken oder Feldgehölze auf trockenwarmen Standorten** angrenzen“.

#### 36.30 Wacholderheide

Die Eigenschaft **mit Magerkeitszeigern (537)** wurde gestrichen, da per Definition der Biotoptyp Wacholderheide einen Magerrasen darstellt und somit Magerkeitszeiger vorkommen müssen.

#### 36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte und

#### 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte

Bei den Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop wurde das Wort „typischen“ durch „**kennzeichnenden**“ ersetzt, da bei der entsprechenden Artenliste ebenfalls dieser Begriff

verwendet wird; es heißt jetzt: „Dazu gehören die durch Fettdruck hervorgehobenen **kennzeichnenden** Pflanzenarten sowie die nachfolgend genannten weiteren Kenn- und Trennarten“.

#### 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte

Der Absatz „**Zusätzlich zu den oben genannten und fett gedruckten typischen Arten der Magerrasen basenreicher Standorte/Halbtrockenrasen sind beim Vorkommen der folgenden Kenn- und Trennarten nach § 24 a die Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop erfüllt:**“ wurde gelöscht in Angleichung an den Biotoptyp Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40). Auch ohne diesen Satz ist die Sachlage klar und eindeutig.

#### 37.10 Acker

Bei den Verbreitungsschwerpunkten wurden die Naturräume **Bauland, Hohenlohe und Tauberland** eingefügt.

#### 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

Bei den typischen Standorten wurde „**auf Steilhängen**“ eingefügt.

#### 41.10 Feldgehölz

Bei den Unterschieden zu den Wäldern (50. - 59.) wurde „**nicht**“ vor „größer als 0,5 ha“ eingefügt; es heißt jetzt: „Nicht breiter als 50 m oder **nicht** größer als 0,5 ha“. Ohne diese Einfügung könnte die Aussage missverstanden werden.

Bei den Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop wurde vor „Weg“ „**unbefestigt**“ eingefügt; es heißt jetzt: „Ein durch einen **unbefestigten** Weg oder Bach geteiltes Feldgehölz kann zu einer Fläche zusammengefasst werden, wenn Kronenschluss und ein einheitliches Landschaftsbild gegeben ist“.

### Schlüssellisten

#### Nutzung

Folgender Nutzungstyp wurde ergänzt: **1950 Verschiedene Erholungs-/Sportnutzungen.**

#### Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigung „100 Forstwirtschaft“ wurde ersetzt durch „**100 Forstwirtschaft/Gehölznutzung**“.

Folgende Beeinträchtigung wurde ergänzt: **800 Verschiedenes.**

Folgende Beeinträchtigungsattribute wurden ergänzt: **31 Ausbreitung von Schilf** und **32 Ausbildung einer Streu-/Filzschicht.**

#### Maßnahmen

Die **Maßnahme gemäß Landschaftspflegerichtlinie** wurde durch den Entwurf der neuen Landschaftspflegerichtlinie vom Dezember 2000 ersetzt.

Folgende Maßnahmen wurden ergänzt: **4.5 Portionsweide, 22.1.3 Entfernung Sturm-/Totholz, 22.1.4 Ausbaggerung, 23.1.4 Öffnen / Vergrößern vorhandener Bauwerke, 23.1.5 Damm tieferlegen, 23.1.6 Trenndamm abtragen, 23.1.7 Beseitigung Durchlass, 24.2 Anlage eines Tümpels, 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen, 24.3.1 Anbindung an den Rhein, 24.3.2 Gerinneentwicklung, 24.3.3 Furt / Flutmulde, 24.3.4 Neubau eines Durchlasses, 24.3.5 Freihalten von Engstellen, 24.3.6 Entnahmebauwerk, 24.3.7 Leinpfad absenken, 24.3.8 Weg absenken, tieferlegen und 24.3.9 Rückeweg absenken.**

#### Attribute zu den Maßnahmen

Folgendes Maßnahmenattribut wurde ergänzt: **77 reduzierte Düngung.**

Die **Artenzahlen des Artenlexikons Baden-Württemberg** (Tabelle 1) wurde aktualisiert.

Die Schlüssel **Häufigkeit** und **Verteilung** wurden zusammengefasst zu **Häufigkeit/Verteilung**.

#### Status/Phänologie/Geschlecht etc.

Folgende Statusangaben wurden ergänzt:

**FS Fraßspur**  
**FU Flucht**  
**LT Lautäußerung**  
**ÜB überalterter Bestand**  
**VF vegetative Fortpflanzung**  
**VG Vermehrungsgast**  
**WO Wochenstube (Fledermäuse)**

Die Angaben zu Status, Phänologie, Geschlecht etc., wurden inhaltlich gegliedert.

#### Biotopeigenschaften

Die Eigenschaft „im/am Tümpel (945)“ wurde ersetzt durch **in/an Tümpel/Hüle (945)**.

**Geschlossener Gehölz-/Baumbestand (457)** wurde gestrichen (nicht jedoch in der Datenbank), da diese Eigenschaft nicht mehr verwendet werden soll.

#### Wertbestimmende Gesichtspunkte

Bei den wertbestimmenden Gesichtspunkten **Naturraumbedeutsame Flora (101), Landkreisbedeutsame Flora (102), Naturraumbedeutsame Fauna (201) und landkreisbedeutsame Fauna (202)** wurde die Definition in einem Punkt geändert: Anstelle von „**stärker als im Landesdurchschnitt gefährdet**“, heißt es jetzt:

„Es kommt eine Pflanzenart [Tierart] vor, die im Naturraum selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Naturraum läuft oder die im Naturraum, **nicht aber landesweit** gefährdet ist. Nicht zu verwenden bei Arten der Roten Listen, für diese gilt wertbestimmender Gesichtspunkt 103 (seltene/gefährdete Pflanzenart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten“.

Diese Änderung war notwendig, da diese vier Gesichtspunkte nicht bei landesweit gefährdeten Arten verwendet werden sollen, nur bei solchen, die landesweit nicht gefährdet sind oder auf der Vornwarnliste stehen.

**Bewertungskategorie**

Bei der Bewertungskategorie **4 Gebiet von lokaler Bedeutung** wurde die Bedingung „Vorkommen eines Biotoptyps guter Ausbildung“ geändert in „Vorkommen eines Biotoptyps **durchschnittlich** guter Ausbildung“.

Die Definition der Bewertungskategorie **8 Gebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung** wurde in einem Punkt geändert. Statt „Vorkommen bundesweit vom Verschwinden bedrohten **Arten**“ heißt es jetzt: „Vorkommen **einer** bundesweit vom Verschwinden bedrohten **Art**“.

**Benutzungshinweis**

Der Benutzungshinweis zur den Bewertungskategorien wurde ergänzt durch folgenden Absatz: „**Von ihrer Ausstattung und Lage her zusammengehörende Biotope, die nur aus kartiertechnischen Gründen getrennt sind (TK-Grenze, Kreisgrenze, NSG-Grenze etc.) können zusammenhängend bewertet werden; dabei ist der Bewertungsraum anzugeben**“.

## **Erläuterungen und Hinweise zu den Datenschlüsseln der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg**

von Norbert Höll

### **Einführung**

In der heutigen Zeit werden an die Beobachtung von Natur und Umwelt zunehmend vielfältigere Ansprüche gestellt. Datenerhebungsprojekte müssen heute nicht nur den sektoralen Ansprüchen von einzelnen Teildisziplinen des Naturschutzes innerhalb des Landes genügen. Immer häufiger ist eine Zusammenfassung verschiedenster Projektergebnisse zur Aufgabenerfüllung der Natur- und Umweltschutzverwaltung erforderlich. Dies zeigt sich beispielsweise bei der Auswahl von der nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie besonders zu schützenden Gebiete. Für die Gebietsauswahl mussten die Ergebnisse von Biotopkartierungen und Artenerhebungen sowie die Informationen über die geschützten Gebiete nach Naturschutzrecht zusammenfassend ausgewertet werden. Umfassende und interdisziplinäre Aussagen über den Zustand von Natur und Umwelt sind auch für die Umsetzung der Vereinbarungen der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro (Agenda 21, Konvention über die biologische Vielfalt) erforderlich.

Für die Aufgabenerfüllung des Naturschutzes sind somit umfangreiche Datenbestände über Zustand und Entwicklung von unseren Landschaften und den darin lebenden Arten notwendig. Daten, die jedoch mit verschiedenen Schlüsseln erhoben werden, können zumeist nur mit erhöhtem Aufwand oder häufig überhaupt nicht zusammengeführt und ausgewertet werden. Um landesweite oder auch regionale Übersichten über den Zustand von Natur und Landschaft erstellen zu können, müssen daher die Informationen des Naturschutzes wie Vorkommen und Verbreitung von Arten und Biotopen oder Art und Grad der Landnutzung soweit wie möglich mit einheitlichen Erhebungsparametern erfasst werden. Nur hierdurch können die Erhebungsprojekte des Naturschutzes den Anforderungen der Naturschutzpolitik des Landes, des Bundes und den internationalen Verpflichtungen gerecht werden.

Darüber hinaus ist es auch nicht sinnvoll, dass von den verschiedensten Behörden und freiberuflich Arbeitenden in die Entwicklung von Schlüsseln für die gleichen Erhebungsobjekte immer wieder erneut Energie investiert wird. Man denke hierbei nur an die vielen Biotoperhebungen, beispielsweise zur Erstellung von Landschaftsplänen oder an die verschiedenen Artenerfassungsprojekte im Land. Gerade angesichts der auch im Naturschutzbereich knapper werdenden Mittel der öffentlichen Hand, kann eine Normierung von Erhebungsparametern Ressourcen freisetzen und zur Effizienzsteigerung des Naturschutzes beitragen.

Dieses Schlüsselverzeichnis zu Arten, Biotopen, Landschaft gewährleistet nun in seiner dritten Auflage mit seiner Funktion als einheitliches Bezugssystem für alle Datenerhebungsprojekte den Aufbau von übergreifend auswertbaren Informationsbeständen der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs.

Dieses Werk soll jedoch nicht nur den „Erhebern“ von Arten, Biotopen und sonstigen Daten über die Landschaft als Grundbaukasten für Erfassungsmethoden dienen. Es soll auch für all jene als Nachschlagewerk dienen, die sich um die Belange des Naturschutzes kümmern wie



Naturschutzbeauftragte oder die vielen Mitglieder von Naturschutzverbänden. Auch manch interessierter Naturliebhaber mag vielleicht in diesem Werk Interessantes finden können. Welche Arten kommen typischerweise in Wacholderheiden vor? Wo sind die Verbreitungsschwerpunkte von Hochmooren in Baden-Württemberg? Fallen Auwälder unter die Schutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie? Welche Biotoptypen kommen eigentlich in Baden-Württemberg vor? In der trockenen Materie dieses Werkes steckt somit doch noch ein kleiner Abglanz unserer vielfältigen und schönen Natur.

Im Verlaufe der Arbeiten zum Biotopschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg und der Erarbeitung von Pflegeplänen für Naturschutzgebiete wurde zu Beginn der neunziger Jahre deutlich, dass die bisher benutzten Schlüssel für die Erfüllung der gestellten Aufgaben nicht mehr ausreichend waren. Die Vielfalt der eingesetzten Schlüssel hat zudem die Aufgabenerfüllung behindert. Die zeitgleich erfolgenden Entwicklungsarbeiten zu dem „Informations- und Kommunikationssystem der Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege (IuK BNL)“, einem Grundbaustein des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg (UIS), erforderten außerdem den Einsatz einheitlicher Erfassungsparameter für nahezu alle Aufgabenbereiche des Naturschutzes.

Aus dieser Problematik heraus wurde unter Federführung der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) der Arbeitskreis „Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg“ zur Entwicklung neuer Erhebungsparameter gebildet. Weitere Mitglieder des Arbeitskreises sind die Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege sowie verschiedene externe Fachleute. Der den Wald betreffende Schlüsselteil, vor allem bei den Biotoptypen, ist mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) abgestimmt. Der erste Entwurf der neuen Schlüssellisten wurde im Sommer 1991 bei Probekartierungen getestet. Die Arbeit dieses Arbeitskreises führte zur Erstellung der ersten Auflage des „Datenschlüssels der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg“. Damit allgemein am Naturschutz Interessierte über den Titel leichter den Zugang zu diesem Werk finden können, wurde der Titel für diese zweite, überarbeitete Auflage des „Datenschlüssels“ umbenannt in „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“. Der Einfachheit halber wird jedoch im nachfolgenden Text weiterhin die Kurzform „Datenschlüssel“ für die Bezeichnung dieses Werkes verwendet.

Der Datenschlüssel stellt grundsätzlich das einheitliche Bezugssystem für alle Datenerhebungen der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs dar. Die Pflege und Fortschreibung des „Datenschlüssels“ erfolgt durch die LfU. Im Einzelnen werden folgende Ziele verfolgt:

- reibungslose Zusammenführung von Daten aus verschiedenen Projekten;
- Vergleichbarkeit erhobener Daten;
- Aufwandsminimierung bei der Konzeption von Erhebungsprojekten;
- Aufbau und Pflege von Verzeichnissen der in Baden-Württemberg vorkommenden Biotoptypen und Arten einschließlich der jeweils für den Naturschutz bedeutsamen Zusatzinformationen wie Gefährdung, Schutz, ökologische Kenndaten;
- einheitliche Referenzlisten für EDV-Einsatz;
- Erstellung einheitlicher Schnittstellen zur Erfüllung der Berichtspflichten gegenüber Land, Bund und bei der Umsetzung internationaler Rechtsverpflichtungen.

Bei der Konzeption neuer Erhebungsprojekte im Bereich der Naturschutzverwaltung ist daher zukünftig zu prüfen, ob bei der Erhebungsmethodik Schlüssel aus dem „Datenschlüssel“ eingesetzt werden können. Bei Bedarf können zusätzlich projektspezifische Erhebungsparameter verwendet werden. Wenn neu entwickelten Schlüsseltypen landesweite Bedeutung zukommt, ist ihre Aufnahme in den „Datenschlüssel“ zu prüfen. Ergänzungen zu bestehenden Schlüsseltypen können von der LfU eingearbeitet werden.

Derzeit wird der „Datenschlüssel“ bereits bei allen Erhebungsprojekten der LfU und der Bezirksstellen für Naturschutz- und Landschaftspflege eingesetzt. Beispielfhaft seien folgende Projekte aufgeführt: §-24a-Kartierung, Pflegeplanerstellung für Naturschutzgebiete, Biotopschutzkartierung im Regierungsbezirk Freiburg, Umsetzung der Grundlagenwerke Artenschutz, Waldbiotopkartierung der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg (nur das Artenlexikon).

Die Schlüssellisten sind hierarchisch gegliedert, sofern dies sinnvoll oder möglich ist. Hierdurch kann die Genauigkeit der Datenaufnahme projektbezogen gewählt werden. Außerdem kann in Zweifelsfällen bei der Datenerhebung der hierarchisch höherstehende, also umfassendere Begriff benutzt werden. Hierarchische Schlüsselssysteme bieten grundsätzlich den Vorteil, dass Übersichten detailliert vorliegender Daten problemlos erstellt werden können. Bei jedem Projekt sollte die Anzahl der zugelassenen Schlüssel der jeweiligen Schlüsseltypen auf das Erforderliche begrenzt werden. Bei einer Fülle möglicher Verschlüsselungen besteht ansonsten die Gefahr, dass Kartierer die Auswahl der Schlüssel nach eigenen Gesichtspunkten vornehmen und somit methodisch uneinheitliche, kaum vergleichbare Ergebnisse entstehen. So sind beispielsweise bei der §-24a-Kartierung für jede Gruppe von Biotoptypen nur bestimmte Biotopeigenschaften zur Erfassung zugelassen.

Die Entwicklung grundlegender Schlüsselwerke stellt eine Gratwanderung zwischen den Anforderungen aus Praxis und Wissenschaft dar. Bei der Abwägung müssen die Ansprüche verschiedener wissenschaftlicher Fachbereiche mit ihren Teildisziplinen berücksichtigt werden. Beim „Datenschlüssel“ wurde versucht, einen pragmatischen Kompromiss zwischen verschiedenen Ansätzen zu finden. Grundsätzlich wurde den Anforderungen und Erfahrungswerten aus der Praxis große Bedeutung beigemessen. Der „Datenschlüssel“ ist nunmehr seit etlichen Jahren in vielen Projekten im Einsatz. In dieser Zeit wurden wichtige Ergänzungen vorgenommen und zusätzliche Schlüsseltypen aufgenommen, die nun in dieser zweiten Auflage eingeflossen sind.

### **Hinweise zur Anwendung**

Bei neuen Erhebungs- und Kartierprojekten sollen soweit möglich Schlüssel aus dem Datenschlüssel eingesetzt werden. Bei der Entwicklung von Erhebungsmethoden sollte aber immer zuerst geprüft werden, ob die Erhebung der jeweiligen Sachinformation mittels EDV-Schlüssellisten für die Projektziele wirklich notwendig ist. Meist ist dies nur erforderlich, wenn zur jeweiligen Sachinformation bilanzierte Auswertungen vorgenommen werden sollen. Ist dies nicht beabsichtigt, dann können zur Bestandsaufnahme und Dokumentation von einzelnen Sachverhalten kurze Textpassagen wesentlich anschaulichere und differenziertere Informationen liefern. Andererseits kann es erforderlich sein, bei bestimmten Sachverhalten die Erfassungsergebnisse sowohl mittels EDV-Schlüsselliste als auch durch Text darzustellen.

Beispielsweise können viele Maßnahmen zum Artenschutz selbst mit dem sehr differenzierten Schlüsselwerk zu „Maßnahmen“ nur unzureichend in codierter Form beschrieben werden. In diesem Fall sind die Textvorgaben für den Vollzug wesentlich. Zur Bilanzierung der durchgeführten Maßnahmen und zur Erfolgskontrolle sind jedoch die codierten Angaben ebenfalls erforderlich.

Auf keinen Fall sollten jedoch bei Erhebungsprojekten Schlüssel nur deswegen aufgenommen und erfasst werden, weil diese im „Datenschlüssel“ vorhanden sind und eine spätere Nutzung der erhobenen Information vielleicht denkbar wäre. Ohne dass wirklich intensiv geprüft wird, ob die Erhebung von verschlüsselten Daten notwendig ist, können leicht Datengräber entstehen.

Die folgenden Abschnitte enthalten zu einigen der Schlüsseltypen Anmerkungen hinsichtlich theoretischem Hintergrund und Aufbau sowie allgemeine Hinweise. Konkrete Benutzerhinweise sind in die verschiedenen Schlüssellisten eingearbeitet. Alle Schlüssel können auch in digitaler Form als Datenbank oder in ASCII-Format von der LfU bezogen werden.

### **Biotoptypen, -eigenschaften, -elemente**

Die Schlüsselliste „Biotoptypen“ wurde unter Berücksichtigung der Vorgaben des Biotopschutzgesetzes Baden-Württemberg erstellt. Es können damit die in der freien Landschaft und im besiedelten Bereich von Baden-Württemberg vorkommenden Lebensräume aufgenommen werden. Darüber hinaus können die nach § 24 a NatSchG besonders geschützten Biotope eindeutig angesprochen und erfasst werden. Wesentliche Grundlagen für die Erarbeitung der Liste waren die bisher in Baden-Württemberg eingesetzten Biotoptypenschlüssel, das Biotopschutzgesetz Baden-Württemberg und die Entwürfe der Biotoptypenlisten des Arbeitsgebietes Biotopschutz der früheren BFANL (RIECKEN et al. 1993) und des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie - Naturschutz (DRACHENFELS 1992).

Folgende Definitionen hinsichtlich Biotop und Biotoptyp wurden bei der Erarbeitung der Schlüsselliste „Biotoptypen“ zugrundegelegt:

Der Begriff Biotop wird in der wissenschaftlichen Terminologie als Lebensraum einer Lebensgemeinschaft beschrieben (SCHAEFER 1992). Der Biotopbegriff wird jedoch bei Kartierungen wegen der Notwendigkeit zur raschen Ansprache im Gelände meist in etwas abgewandelter Form benutzt: Ein Biotop ist ein Ausschnitt der Landschaft, der sich vegetationstypologisch oder landschaftsökologisch von der Umgebung abgrenzen lässt. Ein Biotop ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einem Landschaftsteil, der aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvoll oder schutzwürdig ist. Ein Biotoptyp ist ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope (SSYMANK et al. 1993).

Die Liste der „Biotoptypen“ enthält über morphologische Kriterien und über die Vegetation definierte Biotoptypen. Morphologisch bestimmte Biotoptypen können teilweise bis vollständig von über die Vegetation definierten Biotoptypen überlagert werden.

Zusätzliche Differenzierungsmöglichkeiten bei der Erfassung von Lebensräumen bieten die Schlüssel „Biotopeigenschaften“ und „Biotopelemente“. Mit dem Schlüssel „Biotopeigenschaften“ können die aufzunehmenden Biotoptypen näher charakterisiert werden, beispielsweise zu Exposition, Bodenwasserhaushalt oder Vegetationsstruktur. Außerdem kann die

Lage in Bezug auf benachbarte Lebensräume oder zu morphologisch definierten Biotoptypen angegeben werden. Klein- und Mikrostrukturen, die beispielsweise für Habitatbeschreibungen wesentlich sind, sind in dem Schlüssel „Biotop-elemente“ enthalten. Die Begriffe Biotop-eigenschaft und -element werden größtenteils entsprechend der Definitionen von SSYMANK et al. (1993) angewendet. Im Gegensatz zu SSYMANK et al. (1993) und RIECKEN et al. (1993) wurden jedoch die Schlüssel zur „Nutzungsform“ und zu den „Beeinträchtigungen“ nicht in den Schlüssel „Biotop-eigenschaften“ integriert; hierfür wurden eigene Schlüssellisten entwickelt.

Seit 1992 lagen mit der Kartieranleitung für die nach § 24 a NatSchG besonders geschützten Biotope Beschreibungen vor (BREUNIG et al. 1992). Seit der ersten Auflage dieses Werkes sind nun für alle Biotoptypen der Schlüsselliste Beschreibungen vorhanden. Die Beschreibungen der Biotoptypen, vor allem die der Wälder, sind mit der FVA abgestimmt.

### **Biotoptypenkomplexe**

Biotoptypenkomplexe sind charakteristische, häufig wiederkehrende Kombinationen von Biotopen in festem räumlichen Gefüge. Dazu zählen Abfolgen von Biotopen entlang ökologischer Gradienten wie im Verlandungskomplex von Stillgewässern ebenso wie Mosaik von Biotopen, wie beispielsweise auf Friedhöfen. Biotoptypenkomplexe sind also durch ihre Bausteine, die Biotoptypen und -elemente, und deren spezifische Anordnung wie Grenzlinienbildung, Abfolgen oder Mosaikbildung gekennzeichnet (SSYMANK et al. 1993). Bisher sind ausschließlich die Biotoptypenkomplexe der Siedlungs- und Infrastrukturflächen festgelegt und beschrieben. Die Schlüsselentwicklung erfolgte in Anlehnung an vorliegende Stadtbiotopkartierungen, insbesondere der von Stuttgart.

### **Nutzung, Nutzungsattribute**

Der Schlüsseltyp „Nutzung“ dient zur Aufnahme der Nutzungsform von Landschaftsausschnitten, Biotopen oder Habitaten und stellt ergänzend zum Biotoptyp eine wesentliche Qualität zur Zustandsbeschreibung eines Gebietes dar. Der Einfachheit halber werden bei einigen Nutzungstypen nur die Lokalitäten genannt, an welche die Nutzungen gebunden sind, beispielsweise „Campingplatz“ statt „Nutzung als Campingplatz“. Den Nutzungstypen können Nutzungsattribute zugeordnet werden. Diese ermöglichen Angaben ergänzender Faktoren wie Aktualität, Intensität oder eingesetzte Nutztierart.

### **Beeinträchtigung, Beeinträchtigungsattribute, Grad der Beeinträchtigung**

Aktuell wahrnehmbare Beeinträchtigungen von Landschaftsausschnitten, Biotopen oder Habitaten können mit den Schlüsseltypen „Beeinträchtigung“, „Beeinträchtigungsattribut“ und „Grad der Beeinträchtigung“ erhoben werden. Die Schlüsselliste „Beeinträchtigung“ beinhaltet die Schaden verursachenden Wirkungsfaktoren, beispielsweise Nutzungsauffassung oder Ablagerung. Auswirkungen der Schädigungen sind über die „Beeinträchtigungsattribute“ erfassbar, beispielsweise Verbuschung oder Vegetationszerstörung. Grundsätzlich ist beim Einsatz der Schlüssel zu beachten, dass sie zur Aufnahme von aktuell vorliegenden Beeinträchtigungen vorgesehen sind. Potentielle Gefährdungen stellen keine wahrnehmbaren Schädigungen dar. Wenn durch methodische Vorgaben eine eindeutige Abgrenzung gegen-

über der Aufnahme aktueller Beeinträchtigungen gegeben ist, können die Schlüssel jedoch auch zur Erhebung von potenziellen Gefährdungen eingesetzt werden.

### **Wertbestimmende Gesichtspunkte, Bewertungskategorie**

Die naturschutzfachliche Bewertung eines Gebietes kann mit den Schlüsseltypen „Wertbestimmende Gesichtspunkte“ und „Bewertungskategorie“ vorgenommen werden. Die Bedeutung eines Gebietes hinsichtlich Flora, Fauna und funktionaler Kriterien kann mit dem Schlüsseltyp „Wertbestimmende Gesichtspunkte“ angegeben werden. Zur Werteinstufung von Gebieten dient der Schlüsseltyp „Bewertungskategorie“. Die ursprünglichen Definitionen der Bewertungskategorien (BREUNIG et al. 1992) waren eng an KAULE (1991) angelehnt. Die überarbeitete Fassung enthält differenziertere Vorgaben hinsichtlich der zugrundegelegten Kriterien und des Raumbezugs.

### **Art der Maßnahme, Maßnahme gemäß Landschaftspflegerichtlinie, Maßnahmen, Attribute, Turnus, Zeiten, Dringlichkeit**

Maßnahmen zur Landschaftspflege können mit den Schlüsseltypen „Art der Maßnahme“, „Maßnahme gemäß Landschaftspflegerichtlinie“, „Maßnahmen“, „Attribute“, „Turnus“, „Zeiten“, „Dringlichkeit“ angegeben werden. Je nach Projekt können alle oder nur ein Teil dieser Schlüsseltypen verwendet werden. Weitergehende Differenzierungen können über Textpassagen vorgenommen werden.

### **Häufigkeit, Verteilung, Status**

Bei der Artenerfassung können je nach Problemstellung und Zielsetzung der Projekte verschiedene Schlüsseltypen für Häufigkeit, Verteilung und Status von Arten eingesetzt werden. Es stehen hierzu die im wissenschaftlichen Bereich gängigen Schlüsseltypen zur Verfügung, beispielsweise die erweiterte Deckungsskala nach BRAUN-BLANQUET (REICHEL & WILMANN 1973). Es sind aber auch einige bei verschiedenen größeren Projekten benutzte Schlüsseltypen zugelassen. Damit eine normierte EDV-Verwaltung der Schlüsseltypen möglich ist, sind diese mit eindeutigen Kürzeln gekennzeichnet. Neue Schlüsseltypen zu diesen Erhebungsparametern werden jedoch nur noch aufgenommen, wenn zwingende Gründe hierfür vorliegen.

### **Artenlexikon**

Das Artenlexikon erfüllt grundsätzlich zwei verschiedene Funktionen. Es können damit Standardlisten zu den in Baden-Württemberg vorkommenden Artengruppen geführt werden, beispielsweise die Standardflorenliste. Jede Sippe besitzt im Artenlexikon eine eindeutige Nummer. Bei der Erfassung von Artenfunden in den verschiedenen Projekten, wie Umsetzung Grundlagenwerke oder §-24a-Kartierung, werden diese eindeutigen Sippennummern in den projekteigenen Artenfunddateien abgespeichert. Die ebenfalls im Artenlexikon gespeicherten Informationen zu den Sippen wie Gefährdungskategorien, Verwandtschaft oder ökologische Zeigerwerte können für Auswertungen genutzt werden. Somit dienen die Schlüssellisten des Artenlexikons auch als EDV-Referenzdateien zu den Arten.

Das Artenlexikon enthält wild lebende Arten sowie einige Kulturarten. Bei einigen systematischen Gruppen, beispielsweise den Farn- und Blütenpflanzen, Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Vögeln oder Libellen, sind die in Baden-Württemberg vorkommenden Arten vollständig erfasst. Bei anderen taxonomischen Gruppen wie Käfern, Wanzen oder Schmetterlingen sind lediglich die bisher bei verschiedenen Projekten erfassten Sippen aufgenommen worden.

Der Aufbau des Artenlexikons begann schon Mitte der achtziger Jahre im Zuge der ersten Arbeiten zu einer Standardflorenliste Baden-Württembergs und für den EDV-Einsatz bei der Biotopkartierung (1981-1989). Das Artenlexikon ist seither bedarfsweise ergänzt und erweitert worden. Im Jahre 1995 wurde die Datenstruktur umgestellt. Die neue Datenstruktur lehnt sich an die Datenstruktur der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland [ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BRD (NORD) 1993] an. Viele in Baden-Württemberg vorliegenden Artendatenbestände haben das Artenlexikon als EDV-Referenz eingesetzt.

### Literatur

- BREUNIG, TH., S. DEMUTH & A. GRÜTTNER (1992): § 24a-Kartierung Baden Württemberg, Kartieranleitung für die besonders geschützten Biotope nach § 24 a NatSchG, Version 0. - LfU Baden-Württemberg.
- DRACHENFELS, O. v. (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope.- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**, 168 S.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. - 519 S.; Stuttgart.
- REICHELT, G. & O. WILMANN (1973): Vegetationsgeographie. - 210 S.; Braunschweig.
- RIECKEN U., U. RIES & A. SSYMANK (1993): Biotoptypenverzeichnis für die Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **38**, 301-339.
- SCHAEFER, M. (1992): Ökologie - Wörterbücher der Biologie. 3. Aufl. - 433 S.; Jena.
- SSYMANK, A., U. RIECKEN & U. RIES (1993): Das Problem des Bezugssystems für eine Rote Liste Biotope - Standard-Biotoptypenverzeichnis, Betrachtungsebene, Differenzierungsgrad und Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **38**, 47-58.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (NORD) (1993): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). - Floristische Rundbriefe, Beiheft **3**, 478 S.

## Schlüssellisten

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

### I. Biotoptypen

#### Benutzerhinweise

Diese Liste stellt die Biotoptypenliste für die freie Landschaft und den besiedelten Bereich Baden-Württembergs dar. Die Auflistung erfolgt in hierarchischer Ordnung, die sich auch in der Biotoptypennummer widerspiegelt. Diese Nummer (s. u.) steht in jeder Zeile an erster Position. Die Biotoptypennummer ist vierstellig. Die ersten beiden Ziffern des ersten Kästchens vor dem Punkt bezeichnen die Biotopgruppe zu der der Biotoptyp gehört, die beiden Ziffern des zweiten Kästchens nach dem Punkt sind die nähere Bezeichnung des Typs und des Untertyps. Mit der darauf folgenden Nummer, der Biotoptyp-Endziffer, wird die Bezeichnung des Biotoptyps nach § 24a NatSchG oder nach § 30 a LWaldG verschlüsselt. Bei den §-24a-Biotoptypen entspricht diese Endziffer den in der Anlage zu § 24a Abs. 1 aufgeführten Nummern der besonders geschützten Biotoptypen. Die Nummerierung erfolgt hierbei wie im Gesetz, aber ohne Punkt. So heißt z. B. 11 „geschützt unter 1.1 Moore“. Bei den §-30a-Biotoptypen entspricht die Endziffer nicht den in der Anlage zu § 30 a Abs. 2 aufgeführten Nummern der Biotopschutzwälder sondern einer LfU-internen EDV-Nummer. Dieser Nummer ist ein w vorangestellt. Fragezeichen (??) anstatt der Biotoptyp-Endziffer bedeuten, dass der Biotoptyp mehreren Bezeichnungen nach § 24 a oder nach § 30 a zugeordnet werden kann. In diesem Falle kann die Schutzbezeichnung, die in der eckigen Klammer ([ ]) angegebenen Nummern umfassen. Es darf jedoch nur eine Zuordnung verschlüsselt werden. Die Folge der aufgeführten Nummern ist ein Vorschlag für die Priorität der Zuordnung. Nullen als Biotop-Endziffer bedeuten, dass der Biotop i. d. R. nicht nach § 24 a oder nach § 30 a geschützt ist.

Beispiele: 21.10 41 § Offene Felsbildung  
32.21 ?? § Kopfbinsen-Ried [26,11,24,12]  
36.41 ?? ? Borstgrasrasen [35,00]  
42.21 00 - Holunder-Gebüsch

Die letzte Ziffer vor dem Biotoptypnamen bedeutet:

- § = Biotoptyp i. d. R. geschützt nach § 24 a oder nach § 30 a  
(siehe aber Bedingungen gemäß [ ])
- ? = Biotoptyp unter Umständen geschützt nach § 24 a oder nach § 30 a  
(siehe Bedingungen für [ ]).
- = Biotoptyp i. d. R. nicht geschützt

Kommentare zu den Biotoptypen sind klein gedruckt. Querverweise innerhalb der Biotoptypen sind kursiv gedruckt.

Am Ende der Auflistung einer Gruppe von Biotopen stehen (sofern vorhanden) die Nummer und der Name des Biotoptyps nach der Anlage zu § 24a Abs.1 beziehungsweise die EDV-Nummer zu den in § 30 a Abs. 2 aufgeführten Schutzwäldern. Wichtige Bedingungen für die Erfassung nach § 24 a NatSchG oder nach § 30 a LWaldG werden in eckiger Klammer aufgeführt (z.B. Flächenmindestgröße usw.).

Beispiel: 3.5 Magerrasen [§-24-Kennarten, >500 qm oder Verbund]

Weitere Einzelheiten, so insbesondere die charakteristischen Arten, sind im Gesetzestext (unter dem Absatz mit der angegebenen Nummer) nachzulesen.

## Zur Angabe von Flächenprozenten pro Biotoptyp

Ein Biotop kann aus einem oder mehreren Biotoptypen bestehen. Der Flächenanteil dieser Biotoptypen am Biotop muss angegeben werden (Schätzwert). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es zwei Reihen von Biotoptypen gibt. Die Biotoptypen der Reihe A sind durch morphologische Kriterien definiert, die Biotoptypen der Reihe B durch die Vegetation (siehe unten). Die Flächen von Biotoptypen aus verschiedenen Reihen können sich überlagern, beispielsweise wenn im Biotoptyp „Doline“ (Reihe A) der Biotoptyp „Röhricht“ (Reihe B) vorkommt.

### Reihe A: Morphologisch definierte Biotoptyp-Hauptgruppen

1. Gewässer
  11. Quellen
  12. Fließgewässer
  13. Stillgewässer
2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen
  21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen
  22. Geomorphologische Sonderformen
  23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs
- 45.40 Streuobstbestand
6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen  
(ausgenommen die Biotoptypen 60.50 und 60.60)

### Reihe B: Über die Vegetation definierte Biotoptyp-Hauptgruppen

3. Gehölzfreie terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
  31. Hoch- und Übergangsmoore
  32. Waldfreie Niedermoo re und Sümpfe
  33. Wiesen und Weiden
  34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und



- Großseggen-Riede
35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation
  36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen
  37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten
4. Gehölzbestände und Gebüsche
41. Feldgehölze und Feldhecken
  42. Gebüsche
  43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände
  44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
  45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
5. Wälder
51. Moorwälder
  52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder
  53. Wälder trockenwarmer Standorte
  54. Schlucht- und Blockwälder
  55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte
  56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte
  57. Nadelwälder
  58. Sukzessionswälder
  59. Naturferne Waldbestände
6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen  
(Nur die Biotoptypen 60.50 und 60.60)
- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Flächensumme Biotoptypen A | = max. 100 % |
| Flächensumme Biotoptypen B | = max. 100%  |
| Flächensumme Gesamtbiotop  | = max. 200 % |

Die folgenden Fälle mit Beispielen erläutern die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Flächenprozentage pro Biotoptyp:

Fall 1:

Ein Biotop besteht nur aus Biotoptypen der Reihe B (durch die Vegetation definiert). Die Flächen der einzelnen Biotoptypen können sich nicht überlagern. Die Summe der Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen muss deshalb stets 100 % ergeben.

**Beispiele:**

– Biotop I:			
	Magerrasen und Feldhecke		
	36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	60 %
	41.23	Schlehen-Feldhecke	<u>40 %</u>
			100 %

– Biotop II:	Großseggen-Ried und Feuchtgebüsch	
	34.62 Sumpfseggen-Ried	35 %
	34.61 Steifseggen-Ried	25 %
	42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	<u>40 %</u>
		100 %

Fall 2:

Ein Biotop besteht aus Biotoptypen der Reihen A und B. Die Flächen der einzelnen Biotoptypen können sich teilweise oder ganz überlagern. Die Summe der Flächenanteile liegt deshalb zwischen 100 und 200 %.

**Beispiele:**

– Biotop III:	Doline und Magerrasen	
	22.20 Doline	100 %
	36.50 Magerrasen basenreicher Standorte	<u>100 %</u>
		200 %
– Biotop IV:	Altarm mit Ufervegetation	
	13.31 Altarm	100 %
	42.40 Uferweiden-Gebüsch	5 %
	34.22 Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens	<u>10 %</u>
		115 %

Fall 3:

Ein Biotop besteht unter anderem aus mehreren Biotoptypen der Reihe A, deren Flächen sich zum Teil überlagern, beispielsweise eine Doline mit Felsen an ihren Böschungen. Da sich rechnerisch die Flächen von Biotoptypen einer Reihe nicht überlagern dürfen, wird der Flächenanteil des kleinerflächigen Biotoptyps von dem größerflächigen subtrahiert. Die Summe der Flächenanteile ergibt deshalb innerhalb der Reihe A maximal 100 %.

**Beispiel:**

– Biotop V:	Doline mit offener Felsbildung, Trockenrasen, Felsengebüsch und Wald trockenwarmer Standorte	
	22.20 Doline	93 %
	21.11 Natürliche offene Felsbildung	<u>7 %</u>
		100 %
	36.70 Trockenrasen	5 %
	42.11 Felsengebüsch	2 %
	53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte	<u>93 %</u>
		<u>100 %</u>
		200 %

Sonderfall:

Ein Biotop besteht überwiegend aus einem Biotoptyp, daneben aus mehreren Biotypen, deren Flächenanteil jeweils unter einem Prozent liegt. Bei der §-24a-Kartierung muss diesen kleinflächigen Vorkommen jeweils der Flächenanteil 1 % zugewiesen werden, entsprechend muss jeweils dem Hauptbiotyp ein Flächenprozent abgezogen werden. Dadurch wird sein Flächenanteil unter Umständen etwas geringer angegeben als vor Ort geschätzt. [Bei anderen Kartierungen kann sehr kleinflächigen Vorkommen von Biotypen auch der Flächenanteil 0 % zugeordnet werden.]

**Beispiel:**

– Biotop VI: Nasswiese auf 99 % der Fläche mit sehr kleinflächigen Vorkommen von Großseggen-Ried, Röhricht, Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte

33.20	Nasswiese	97 %
34.60	Großseggen-Ried	1 %
34.50	Röhricht	1 %
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte	1 %
		<u>100 %</u>

**Nach § 24 a NatSchG besonders geschützte Biotypen gemäß der Anlage zu § 24 a Abs. 1, GBl. 1991, Nr. 29, S.706**

- 1.1 Moore
- 1.2 Sümpfe
- 1.3 Naturnahe Bruchwälder
- 1.4 Naturnahe Sumpfwälder
- 1.5 Naturnahe Auwälder
- 1.6 Streuwiesen
- 1.7 Röhrichtbestände und Riede
- 1.8 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
  
- 2.1 Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte einschließlich der Ufervegetation
- 2.2 Altarme fließender Gewässer einschließlich der Ufervegetation
- 2.3 Hülen und Tümpel einschließlich der Ufervegetation
- 2.4 Quellbereiche
- 2.5 Verlandungsbereiche stehender Gewässer
- 2.6 Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees
  
- 3.1 Offene Binnendünen
- 3.2 Zwergstrauchheiden
- 3.3 Wacholderheiden

- 3.4 Trockenrasen
- 3.5 Magerrasen
- 3.6 Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
  
- 4.1 Offene Felsbildungen
- 4.2 Offene natürliche Block- und Geröllhalden
  
- 5.1 Höhlen
- 5.2 Dolinen
  
- 6.1 Feldhecken und Feldgehölze
- 6.2 Hohlwege
- 6.3 Trockenmauern
- 6.4 Steinriegel

**Nach § 30 a LWaldG geschützte Biotopschutzwälder gemäß der Anlage zu § 30 a Abs. 2, GBI 1995, Nr. 27, S. 707**

- w71 Naturnahe Schlucht- und Blockwälder
- w72 Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften
  
- w81 Tobel und Klingen im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
- w82 Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation
  
- w91 Wälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen mit naturnaher Begleitvegetation
- w92 Strukturreiche Waldränder

Die aufgeführten Ziffern entsprechen bei den §-24a-Biotoptypen den in der Anlage zu § 24a NatSchG Abs. 1 aufgeführten Nummern der besonders geschützten Biotoptypen, bei den §-30a-Biotoptypen entspricht die Endziffer nicht den in der Anlage zu § 30 a LWaldG Abs. 2 aufgeführten Nummern der Biotopschutzwälder sondern einer LfU-internen EDV-Nummer. Dieser Nummer ist ein w vorangestellt.

## Liste der Biotoptypen

01.00 00 - Biotoptyp nicht angegeben

### 1. Gewässer

Gewässer-Biotoptypen (11.-13.) werden über ihre morphologische Form, also das gewässer-typische Relief definiert. Die biotisch definierten Bestandteile müssen zusätzlich als getrenn-ter Teilbiotop (Schwimblattzone, Röhricht, usw.) verschlüsselt werden, wobei durch die „gewässerbeschreibenden Eigenschaften“ (zum Beispiel „{an einem Bach}“) die Art des Gewässers verschlüsselt wird.

### 11. Quellen

11.00 ?? ? Quellen [24, 00] FFH 3140, 7220

11.10 24 § Naturnahe Quelle FFH 3140, 7220

11.11 24 § Sickerquelle FFH 7220

11.12 24 § Sturz- oder Fließquelle FFH 7220

11.13 24 § Tümpelquelle FFH 3140, 7220

11.14 24 § Karstquelltopf FFH 3140, 7220

11.15 24 § Gießen FFH 3140

*Vegetation der Quellbereiche als Niedermoore, Hochstaudenfluren, Röhrichte mit § 24a Kennzahl [24] verschlüsseln, Quellfluren siehe 34.30*

11.20 00 - Naturferne Quelle (zum Beispiel gefasste Quellen, Brunnen)

(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)

2.4 Quellbereiche

### 12. Fließgewässer

12.00 ?? ? Fließgewässer [21, 00] FFH 3240, 3260

12.10 ?? ? Naturnaher Bachabschnitt [21, 00] FFH 3260, 3240

12.11 ?? ? Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs [21, 00] (schnell fließend)  
FFH 3260, 3240

12.12 ?? ? Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs [21, 00] FFH 3260

12.20 00 - Ausgebauter Bachabschnitt

12.21 00 - Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung)

12.22 00 - Stark ausgebauter Bachabschnitt (mit durchgehender Sohlenverbauung)

12.30 ?? ? Naturnaher Flussabschnitt [21, 00] FFH 3240, 3260

12.40 00 - Ausgebauter Flussabschnitt

12.41 00 - Mäßig ausgebauter Flussabschnitt

12.42 00 - Stark ausgebauter Flussabschnitt

- 12.50 00 - Kanal
    - 12.51 00 - Schifffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
    - 12.52 00 - Mühlkanal
    - 12.53 00 - Hochwasserentlastungskanal
    - 12.54 00 - Abwasserkanal
    - 12.55 00 - Kraftwerkskanal
  - 12.60 00 - Graben
    - 12.61 00 - Entwässerungsgraben
    - 12.62 00 - Bewässerungsgraben
    - 12.63 00 - Trockengraben
- (00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)
- 2.1 Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte [mindestens 20 m lang]

### 13. Stillgewässer

Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 24 a geschützt und müssen, falls nicht das Stillgewässer selbst durch § 24 a geschützt ist (13.10 - 13.40), als eigener Biotoptyp kartiert werden.

13.00 ?? ? Stillgewässer [11, 22, 23, 25, 26, 00] FFH 3110, 3130, 3140, 3150, 3160

#### Stets geschützte Stillgewässer

- 13.10 11 § Stillgewässer im Moorbereich FFH 3160
  - 13.11 11 § Natürliches Stillgewässer im Moor (zum Beispiel Kolk oder Lagg) FFH 3160
  - 13.12 11 § Anthropogenes Stillgewässer im Moor (insbesondere Torfstich)
- 13.20 ?? § Tümpel oder Hüle [23, 00] FFH 3130
  - 13.21 23 § Tümpel FFH 3130
  - 13.22 ?? § Hüle [23, 00]  
*Naturfernes Kleingewässer siehe 13.80*
- 13.30 ?? § Altarm oder Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150
  - 13.31 ?? § Altarm [22, 00] FFH 3140
  - 13.32 ?? § Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3150
- 13.40 26 § Naturnahe Flachwasserzone oder Uferbereich des Bodensees FFH 3130, 3140, 3150
  - 13.41 26 § Naturnaher Uferbereich des Bodensees FFH 3130, 3140, 3150
  - 13.42 26 § Naturnahe Flachwasserzone des Bodensees FFH 3130, 3140, 3150
- 13.50 25 § Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern FFH 3110, 3130, 3150  
*Gewässertyp als Eigenschaft*

**Offene Wasserflächen und naturferne Gewässer**

- 13.60 00 - Offene Wasserfläche eines Sees FFH 3110, 3140, 3150
  - 13.61 00 - Offene Wasserfläche eines natürlichen Sees FFH 3110, 3140, 3150
  - 13.62 00 - Offene Wasserfläche eines Stausees FFH 3110, 3140
  - 13.63 00 - Offene Wasserfläche eines Baggersees oder Steinbruchsees FFH 3110, 3140
- 13.70 00 - Offene Wasserfläche eines Weihers oder Teiches FFH 3130, 3150
  - 13.71 00 - Offene Wasserfläche eines Weihers FFH 3130, 3150
  - 13.72 00 - Offene Wasserfläche eines Teiches FFH 3130, 3150
  - 13.73 00 - Offene Wasserfläche eines Klärteiches oder Absetzteiches
- 13.80 00 - Naturfernes Kleingewässer
  - (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)
  - 1.1 *Moore*
  - 2.2 *Altarme fließender Gewässer*
  - 2.3 *Hülen und Tümpel*
  - 2.5 *Verlandungsbereiche stehender Gewässer*
  - 2.6 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereich der Flachwasserzone des Bodensees*

**2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen****21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen**

- 21.00 ?? ? Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen [41, 42, 00] FFH 6110, 8150, 8160, 8210, 8220, 8230
- 21.10 41 § Offene Felsbildung FFH 6110, 8210, 8220, 8230
  - 21.11 41 § Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) FFH 6110, 8210, 8220, 8230
  - 21.12 41 § Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)
- 21.20 00 - Steilwand aus Lockergestein
  - 21.21 00 - Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)
  - 21.22 00 - Sandsteilwand
    - Steilwände in Hohlwegen siehe 23.10*
    - Steilwände an Ufern: Verschlüsselung als Biotopelement „Steilufer“, „Felsufer“ oder „Uferabbruch“*
- 21.30 42 § Offene natürliche Gesteinshalde FFH 8150, 8160
  - 21.31 42 § Mergel- oder Feinschutthalde FFH 8150, 8160
  - 21.32 42 § Geröll- oder Blockhalde FFH 8150, 8160

- 21.40 00 - Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde
  - 21.41 00 - Anthropogene Gesteinshalde
  - 21.42 00 - Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung
- 21.50 00 - Kiesige oder sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung
  - 21.51 00 - Kiesfläche
  - 21.52 00 - Sandfläche
- 21.60 00 - Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche
  - Offener Torfbereich: Moore (+ Eigenschaft vegetationsfrei)*
  - (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)
  - 4.1 *Offene Felsbildungen*
  - 4.2 *Offene natürliche Block- und Geröllhalden*

## 22. Geomorphologische Sonderformen

- 22.00 ?? ? Geomorphologische Sonderformen [51, 52, 31, w81, w82, 00] FFH 2310, 2330, 3180, 8310
- 22.10 ?? ? Höhle oder Stollen [51, 00] FFH 8310
  - 22.11 ?? ? Höhle [51, 00] FFH 8310
  - 22.12 ?? ? Stollen [51, 00]
- 22.20 ?? ? Doline [52, 00] FFH 3180
- 22.30 31 § Offene Binnendüne FFH 2310, 2330
- 22.40 ?? ? Kar [w82, 00]
- 22.50 ?? ? Toteisloch [w82, 00]
- 22.60 ?? ? Schlucht, Tobel oder Klinge [w81, 00]
  - (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)
  - 3.1 *Offene Binnendünen*
  - 5.1 *Höhlen [nicht touristisch erschlossen oder intensiv genutzt]*
  - 5.2 *Dolinen [nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt oder aufgefüllt]*
  - w81 *Tobel und Klingen im Wald mit naturnaher Begleitvegetation*
  - w82 *Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation*
  - [Kare, die größer als 100 ha sind, werden nicht erfasst]*

## 23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs

- 23.00 ?? ? Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs [62,63,64,00]
- 23.10 ?? ? Hohlweg [62, 00]
  - Lösswand innerhalb eines Hohlwegs: Erfassung als Biotopelement*
- 23.20 64 § Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen)
- 23.30 00 - Lesesteinhaufen
- 23.40 ?? ? Trockenmauer [63, 00]



- 23.50 00 - Verfugte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine)  
 23.51 00 - Verfugte Mauer  
 23.52 00 - Treppe  
 (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)  
 6.2 *Hohlwege [mindestens 1 m eingetieft und steilste Stelle mit mindestens 45° Neigung]*  
 6.3 *Trockenmauern [mindestens 0,5 m hoch und 2 m<sup>2</sup> Mauerfläche]*  
 6.4 *Steinriegel [mindestens 5 m lang]*

### 3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

#### 31. Hoch- und Übergangsmoore

- 31.00 ?? ? Hoch- und Übergangsmoore [11, 00] FFH 3160, 7110, 7120, 7140, 7150  
 31.10 ?? ? Hochmoor [11, 00] FFH 7110  
 31.11 11 § Natürliches Hochmoor FFH 7110  
 31.12 00 - Naturferner Hochmoorbereich (offener Abtorfungsbereich)  
*Naturnahe Hochmoor-Regeneration auf Torfstich siehe 31.30*  
 31.20 11 § Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor FFH 3160, 7140, 7150  
*Naturnahes Übergangsmoor auf Torfstich siehe 31.31*  
 31.30 11 § Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor FFH 7120, 7150  
 31.31 11 § Moor-Regenerationsfläche (zum Beispiel Hochmoor-Regeneration auf Torfstich) FFH 7120, 7150  
 31.32 11 § Heidestadium eines Moors FFH 7120  
*Moorwälder siehe 51.00*  
*Moorgewässer siehe 13.10*  
*Feuchtheiden/Bockser siehe 36.10*  
 (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)  
 1.1 *Moore*

#### 32. Waldfreie Niedermoore und Sümpfe

- 32.00 ?? § Waldfreie Niedermoore und Sümpfe [11, 12, 24] FFH 7230  
 32.10 ?? § Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte [11, 12, 24]  
 32.20 ?? § Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte [11, 12, 24] FFH 7230  
 32.21 ?? § Kopfbinsen-Ried [11, 12, 24] FFH 7230  
 32.22 ?? § Davallseggen-Ried [11, 12, 24] FFH 7230  
 32.30 12 § Waldfreier Sumpf  
 32.31 12 § Waldsimsen-Sumpf  
 32.32 12 § Schachtelhalm-Sumpf  
 32.33 12 § Sonstiger waldfreier Sumpf

*Zwischenmoore siehe 31.20*

*Schneiden-Bestände siehe 34.57*

*Pfeifengras-Streuwiese siehe 33.10*

*Feuchtgebüsch siehe 42.30*

*Sonstige Biotoptypen auf Niedermoortorf: Biotoptyp und Eigenschaft „auf Torf“*

**1.1 Moore (Torf)**

**1.2 Sümpfe (kein Torf)**

**2.4 Quellbereiche**

### 33. Wiesen und Weiden

33.00 ?? ? Wiesen und Weiden [11, 16, 18, 2126, 00] FFH 6410, 6510, 6520

33.10 ?? ? Pfeifengras-Streuwiese [16, 11, 00] (einschließlich Brachestadium)  
FFH 6410

*Andere Pfeifengrasbestände siehe 36.10 und 31.32*

*Sonstige als Streuwiesen genutzte Bestände wie zum Beispiel 32.00, 34.60 und 34.50 durch die Nutzung {Streuwiese, Streuwiesenbrache} kennzeichnen, wenn die nach § 24a Nr.1.6 geforderten Arten der Streuwiesen nicht vorliegen.*

33.20 ?? ? Nasswiese [18, 11, 24, 00] (einschließlich Brachestadium)

33.21 ?? ? Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen [18, 11, 24, 00]

33.22 ?? ? Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen [18, 11, 24, 00]

33.23 ?? ? Nasswiese basenarmer Standorte [18, 11, 24, 00]

33.30 ?? ? Flutrasen [21-26 an nach § 24 a geschützten Gewässern, sonst 00]

33.40 00 - Wirtschaftswiese mittlerer Standorte FFH 6510, 6520

33.41 00 - Fettwiese mittlerer Standorte

33.43 00 - Magerwiese mittlerer Standorte FFH 6510

*Wenn mit Kennarten der „Magerrasen nach § 24 a“ siehe auch 36.30 bis 36.50*

33.44 00 - Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte FFH 6520

*Wenn mit Kennarten der „Magerrasen nach § 24 a“ siehe auch 36.30 bis 36.50*

33.50 00 - Weide mittlerer Standorte (ohne Intensivweide)

33.51 00 - Magerweide mittlerer Standorte

*Flügelginsterweide und andere beweidete Magerrasen siehe 36.30 bis 36.50*

33.52 00 - Fettweide mittlerer Standorte

33.60 00 - Intensivgrünland oder Grünlandansaat

33.61 00 - Intensivwiese als Dauergrünland

33.62 00 - Rotationsgrünland oder Grünlandansaat

33.63 00 - Intensivweide

33.70 00 - Trittpflanzenbestand

33.71 00 - Trittrassen

33.72 00 - Lückiger Trittpflanzenbestand

33.80 00 - Zierrassen

*(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)*

**1.1 Moore**

**1.6 Streuwiesen [§-24a-Kennarten]**

- 1.8 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen [§-24a-Kennarten, mindestens 500 m<sup>2</sup> oder im Verbund]
- 2.1 Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte [mindestens 20 m lang]
- 2.2 Altarme fließender Gewässer
- 2.3 Hülen und Tümpel
- 2.4 Quellbereiche
- 2.5 Verlandungsbereiche stehender Gewässer
- 2.6 Naturnahe Uferbereiche des Bodensees

### 34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede

- 34.00 ?? ? Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede [11, 12, 17, 21-26, 00] FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270, 7210
- 34.10 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation [21-26 an nach § 24 a geschützten Gewässern oder 11, sonst 00] FFH 3140, 3150, 3260
  - 34.11 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer [21, 22, 00] FFH 3260
  - 34.12 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer [22-26, 11, 00] FFH 3140, 3150
- 34.20 ?? ? Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank [21-26 an nach § 24 a geschützten Gewässern, sonst 00] FFH 3130, 3270
  - 34.21 ?? ? Vegetation einer Kies- oder Sandbank [21-26, 00] FFH 3130,
  - 34.22 ?? ? Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens [21-26,00] FFH 3130, 3270
- 34.30 ?? ? Quellflur [24, 21]
  - 34.31 ?? ? Quellflur kalkarmer Standorte [24, 21]
  - 34.32 ?? ? Quellflur kalkreicher Standorte [24, 21]
- 34.40 ?? ? Kleinröhricht [21-26, 12, 00]
- 34.50 ?? ? Röhricht [17, 11, 12, 24, 00] FFH 7210
  - 34.51 17 § Ufer-Schilfröhricht
  - 34.52 17 § Land-Schilfröhricht
  - 34.53 ?? § Rohrkolben-Röhricht [17, 11, 12, 24]
  - 34.54 ?? § Teichsimsen-Röhricht [17, 11, 12, 24]
  - 34.55 ?? § Röhricht des Großen Wasserschwadens [17, 11, 12, 24]
  - 34.56 ?? ? Rohrglanzgras-Röhricht [17, 11, 12, 24, 00]
  - 34.57 ?? § Schneiden-Ried [17, 11, 12, 24] FFH 7210
  - 34.58 ?? § Teichschachtelhalm-Röhricht [17, 11, 12, 24]
  - 34.59 ?? ? Sonstiges Röhricht [17, 11, 12, 24, 00]

- 34.60 17 § Großseggen-Ried  
 34.61 17 § Steifseggen-Ried  
 34.62 17 § Sumpfseggen-Ried  
 34.63 17 § Schlankseggen-Ried  
 34.64 17 § Wunderseggen-Ried  
 34.65 17 § Schnabelseggen-Ried  
 34.66 17 § Blasenseggen-Ried  
 34.67 17 § Rispenseggen-Ried  
 34.68 17 § Kammseggen-Ried  
 34.69 17 § Sonstiges Großseggen-Ried  
*Fadenseggen-Ried unter 31.20 oder 31.31 verschlüsseln*  
 (00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)  
 1.1 Moore  
 1.2 Sümpfe  
 1.7 Röhrichtbestände und Riede  
 2.1 Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte [mindestens 20 m lang]  
 2.2 Altarme fließender Gewässer  
 2.3 Hülen und Tümpel  
 2.4 Quellbereiche  
 2.5 Verlandungsbereiche stehender Gewässer  
 2.6 Naturnahe Uferbereiche des Bodensees

### 35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

- 35.00 ?? ? Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation [11, 12, 21-26, 36, 00] FFH 5110, 6430  
 35.10 ?? ? Saumvegetation mittlerer Standorte [21-26, 00]  
 35.11 ?? ? Nitrophytische Saumvegetation [2126, 00]  
 35.12 ?? ? Mesophytische Saumvegetation [21-26, 00]  
 35.20 ?? ? Saumvegetation trockenwarmer Standorte [36, 00] FFH 5110  
*Nur geschützt angrenzend an Feldhecken, Gebüsch und naturnahe Wälder*  
 35.30 ?? ? Dominanzbestand [21-26, 00]  
 35.31 ?? ? Brennessel-Bestand [21-26, 00]  
 35.32 00 - Goldruten-Bestand  
 35.33 00 - Mädesüß-Bestand (siehe auch 35.40)  
 35.34 00 - Adlerfarn-Bestand  
 35.35 ?? ? Landreitgras-Bestand [21-23, 25, 26, 00]  
 35.36 00 - Staudenknöterich-Bestand  
 35.37 00 - Topinambur-Bestand  
 35.38 00 - Bestand des Drüsigen Springkrautes  
 35.39 ?? ? Sonstiger Dominanzbestand [21-26, 00]

- 35.40 ?? ? Hochstaudenflur [11, 12, 21-26, 00] FFH 6430
- 35.41 ?? § Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte [11, 12, 24] FFH 6430
- 35.42 ?? ? Gewässerbegleitende Hochstaudenflur [21-23, 25, 26, 00] FFH 6430
- 35.44 00 - Sonstige Hochstaudenflur
- 35.50 00 - Schlagflur
- 35.60 ?? ? Ruderalvegetation [21-26, 00]
- 35.61 ?? ? Annuelle Ruderalvegetation [21, 22, 26, 00]
- 35.62 ?? ? Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte [21, 00]
- 35.63 ?? ? Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte [21-26, 00]
- 35.64 ?? ? Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation [21,00]  
 (00 *Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a*)
- 1.1 *Moore*
- 1.2 *Sümpfe*
- 2.1 *Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte [mindestens 20 m lang]*
- 2.2 *Altarme fließender Gewässer*
- 2.3 *Hülen und Tümpel*
- 2.4 *Quellbereiche*
- 2.5 *Verlandungsbereiche stehender Gewässer*
- 2.6 *Naturnahe Uferbereiche des Bodensees*
- 3.6 *Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte*

### 36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen

- 36.00 ?? ? Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen [11, 12 ,32-35, 00] FFH 2310, 2330, 4030, 5130, 6110, 6120, 6210, 6230, 8210, 8220, 8230
- 36.10 ?? § Feuchtheide [11, 12, 35]  
 (Schwarzwald: Bockser einschließlich ihrer Pfeifengras-Fazies)
- 36.20 32 § Zwergstrauchheide FFH 2310, 4030  
*Zwergstrauchreiche Borstgrasrasen siehe 36.41*  
*Zwergstrauchreiche Schlagflächen im Wald siehe 35.50*
- 36.30 ?? ? Wacholderheide [33, 35, 00] FFH 5130
- 36.40 ?? ? Magerrasen bodensaurer Standorte [35, 00] FFH 6230
- 36.41 ?? ? Borstgrasrasen [35, 00] FFH 6230
- 36.42 ?? ? Flügelginsterweide [35, 00] (einschließlich Weidfeldkomplexe) FFH 6230
- 36.43 ?? ? Besenginsterweide [35, 00] (einschließlich Weidfeldkomplexe)
- 36.50 ?? ? Magerrasen basenreicher Standorte [35,00] FFH 6210
- 36.60 34 § Sandrasen FFH 2330, 6120
- 36.61 34 § Sandrasen kalkhaltiger Standorte FFH 6120
- 36.62 34 § Sandrasen kalkfreier Standorte FFH 2330

- 36.70 34 § Trockenrasen FFH 6110, 6210, 8210, 8220, 8230  
(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)  
1.1 Moore  
1.2 Sümpfe  
3.2 Zwergstrauchheiden  
3.3 Wacholderheiden [mindestens 1000 m<sup>2</sup>]  
3.4 Trockenrasen  
3.5 Magerrasen [§-24a-Kennarten, mindestens 500 m<sup>2</sup> oder im Verbund]

### 37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

- 37.00 00 - Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten  
37.10 00 - Acker  
37.11 00 - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation  
37.12 00 - Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte  
37.13 00 - Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte  
Verschlüsselung der Anbaufrucht über Nutzung  
37.20 00 - Mehrjährige Sonderkultur  
37.21 00 - Obstplantage  
37.22 00 - Hopfengarten  
37.23 00 - Weinberg  
37.24 00 - Spargelfeld  
37.25 00 - Beerstrauchkultur  
37.26 00 - Erdbeerfeld  
37.27 00 - Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur  
37.28 00 - Staudengärtnerei  
37.29 00 - Sonstige Sonderkultur  
37.30 00 - Feldgarten (Grabeland)

## 4. Gehölzbestände und Gebüsche

### 41. Feldgehölze und Feldhecken

- 41.00 ?? ? Feldgehölze und Feldhecken [36, 61, 00]  
41.10 ?? ? Feldgehölz [61, 00]  
41.20 ?? ? Feldhecke [61, 36, 00]  
41.21 ?? § Feldhecke trockenwarmer Standorte [61, 36]  
41.22 ?? ? Feldhecke mittlerer Standorte [61, 00]  
41.23 ?? ? Schlehen-Feldhecke [61, 00]  
41.24 ?? ? Hasel-Feldhecke [61, 00]  
41.25 ?? ? Holunder-Feldhecke [61, 00]

(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)

6.1 Feldhecken und Feldgehölze [Feldhecke mindestens 20 m lang, Feldgehölz mindestens 250 m<sup>2</sup> groß]

3.6 Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte

## 42. Gebüsche

42.00 ?? ? Gebüsche [11-15, 25, 26, 36, 00] FFH 3240, 5110

42.10 36 § Gebüsch trockenwarmer Standorte FFH 5110

42.11 36 § Felsengebüsch

42.12 36 § Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte FFH 5110

42.13 36 § Gebüsch trockenwarmer, basenarmer Standorte

42.14 36 § Sanddorn-Gebüsch

42.20 00 - Gebüsch mittlerer Standorte

42.21 00 - Holunder-Gebüsch (Holunder dominant)

42.22 00 - Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte (Schlehe dominant)

42.23 00 - Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte

42.24 00 - Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte

42.30 ?? § Gebüsch feuchter Standorte [11-15, 25, 26]

42.31 ?? § Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch [11-15, 25, 26]

42.32 ?? § Strauchbirken-Kriechweiden-Feuchtgebüsch [11-13]

42.40 15 § Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) FFH 3240

*Nur an Ufern von Fließgewässern*

42.50 00 - Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen

(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a)

1.1 Moore

1.2 Sümpfe

1.3 Naturnahe Bruchwälder

1.4 Naturnahe Sumpfwälder

1.5 Naturnahe Auwälder

2.5 Verlandungsbereiche stehender Gewässer

2.6 Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees

3.6 Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte

## 43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände

43.00 00 - Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände

43.10 00 - Gestrüpp

43.11 00 - Brombeer-Gestrüpp

43.12 00 - Himbeer-Gestrüpp

- 43.13 00 - Kratzbeer-Gestrüpp
- 43.14 00 - Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten)
- 43.50 00 - Lianen- oder Kletterpflanzenbestand
- 43.51 00 - Waldreben-Bestand
- 43.52 00 - Efeu-Bestand
- 43.53 00 - Bestand des Wilden Weins (*Parthenocissus species*)
- 43.54 00 - Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen)

#### **44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken**

- 44.00 00 - Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 44.10 00 - Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
  - 44.11 00 - Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
  - 44.12 00 - Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)
- 44.20 00 - Naturraum- oder standortfremde Hecke
  - 44.21 00 - Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
  - 44.22 00 - Hecke aus nicht heimischen Straucharten
- 44.30 00 - Heckenzaun

#### **45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand**

- 45.00 00 - Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 45.10 00 - Allee oder Baumreihe
  - 45.11 00 - Allee
  - 45.12 00 - Baumreihe
- 45.20 00 - Baumgruppe
- 45.30 00 - Einzelbaum
- 45.40 00 - Streuobstbestand

### **5. Wälder**

Die Biotoptypen der Wälder werden in naturnahe (51. bis 58.) und naturferne/künstliche Bestände (59.) gegliedert. Kriterium für die Naturnähe ist der Anteil standortheimischer Bäume im Bestand. Richtwerte für den zulässigen Anteil standortfremder Bäume werden regional noch festgelegt.

Die durch § 24 a geschützten Biotoptypen müssen eine weitgehend aus standortheimischen Baumarten bestehende Baumschicht und eine weitgehende Übereinstimmung von Standort, Waldbestand und Bodenvegetation aufweisen. Die Definition „weitgehend aus standortheimischen Baumarten“ schließt Bestände mit bis zu 10-15% standortfremden Bäumen ein. Sofern



die Arten aus vorherigen Sukzessionsstadien stammen, darf ihr Anteil auch bis zu einem Drittel betragen. Eine Ausnahme stellt der Moorwald dar; hier sind alle Wälder (mit Ausnahme der standortfremden Aufforstungen) geschützt.

## 51. Moorwälder

- 51.00 11 § Moorwälder FFH 91D0
- 51.10 11 § Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald FFH 91D0
  - 51.11 11 § Bergkiefern-Moorwald FFH 91D0
  - 51.12 11 § Waldkiefern-Moorwald FFH 91D0
- 51.20 11 § Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald FFH 91D0
  - Baumarme Sukzessionsfläche auf Torfstich siehe 31.30*
  - Standortfremde Aufforstung siehe 59.*
  - 1.1 Moore

## 52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder

- 52.00 ?? ? Bruch-, Sumpf- und Auwälder [13-15, 00] FFH 9160, 91E0
- 52.10 ?? ? Bruchwald [13, 00]
  - 52.11 ?? ? Schwarzerlen-Bruchwald [13, 00]
  - 52.12 ?? ? Birken-Bruchwald [13, 00]
- 52.20 ?? ? Sumpfwald (Feuchtwald) [14, 00] FFH 9160, 91E0
  - 52.21 ?? ? Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald [14, 00] FFH 91E0
  - 52.23 ?? ? Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald [14, 00] FFH 9160
- 52.30 ?? ? Auwald der Bäche und kleinen Flüsse [15, 00] FFH 91E0
  - 52.31 ?? ? Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald [15, 00] FFH 91E0
  - 52.32 ?? ? Schwarzerlen-Eschen-Wald [15, 14, 00] FFH 91E0
  - 52.33 ?? ? Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [15, 00] FFH 91E0
    - (Meist Fragmente oder Ersatzgesellschaften von 52.31 und 52.32)*
  - 52.34 ?? ? Grauerlen-Auwald [15, 00] FFH 91E0
    - Uferweiden-Gebüsch siehe 42.40*

### Auwälder der großen Flüsse

- 52.40 ?? ? Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) [15, 00] FFH 91E0
- 52.50 ?? ? Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) [15, 00] FFH 91F0
  - (00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung])*
  - 1.3 Naturnahe Bruchwälder
  - 1.4 Naturnahe Sumpfwälder
  - 1.5 Naturnahe Auwälder

### 53. Wälder trockenwarmer Standorte

- 53.00 ?? ? Wälder trockenwarmer Standorte [36, w72, 00] FFH 9110, 9150, 9170
- 53.10 ?? ? Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00]  
FFH 9170
- 53.11 ?? ? Steinsamen-Traubeneichen-Wald [36, 00]
- 53.12 ?? ? Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [36, 00]
- 53.13 ?? ? Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [36, 00] FFH 9170
- 53.20 ?? ? Buchen-Wald trockenwarmer Standorte [36, w72, 00] FFH 9110, 9150
- 53.21 ?? ? Seggen-Buchen-Wald [36, 00] FFH 9150
- 53.22 ?? ? Heidelbeer-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9110
- 53.30 ?? ? Seggen-Eichen-Linden-Wald [36, 00]  
*Blockwald trockenwarmer Standorte siehe 54.20*
- 53.40 ?? ? Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00]
- 53.41 36 § Kiefern-Steppenheidewald
- 53.42 ?? ? Kiefern-Wald auf Flugsand [36, 00]
- 53.43 36 § Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald  
(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung])
- 3.6 *Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte*  
w72 *Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

### 54. Schlucht- und Blockwälder

- 54.00 ?? ? Schlucht- und Blockwälder [36, w71, 00] FFH 9180, 9410
- 54.10 ?? ? Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte [w71, 00] FFH 9180
- 54.11 ?? ? Ahorn-Eschen-Schluchtwald [w71, 00] FFH 9180
- 54.13 ?? ? Ahorn-Eschen-Blockwald [w71, 00] FFH 9180
- 54.14 ?? ? Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald [w71, 00] FFH 9180
- 54.20 ?? ? Schlucht- oder Blockwald trockenwarmer Standorte [36, w71, 00] FFH 9180
- 54.21 ?? ? Ahorn-Linden-Blockwald [36, 00] FFH 9180
- 54.22 ?? ? Traubeneichen-Linden-Blockwald [w71, 00] FFH 9180
- 54.30 ?? ? Birken-Blockwald [w71, 00]
- 54.40 ?? ? Fichten-Blockwald [w71, 00] FFH 9410  
(00 Nicht geschützt durch § 24 a oder durch § 30 a [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung])
- 3.6 *Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte*  
w71 *Naturnahe Schlucht- und Blockwälder*

**55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte**

- 55.00 ?? ? Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte [w72, 00] FFH 9110, 9130, 9140, 9190
- 55.10 ?? ? Buchen-Wald basenarmer Standorte [w72, 00] FFH 9110  
55.12 ?? ? Hainsimsen-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9110
- 55.20 ?? ? Buchen-Wald basenreicher Standorte [w72, 00] FFH 9130  
55.21 ?? ? Waldgersten-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9130  
55.22 ?? ? Waldmeister-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9130
- 55.40 ?? ? Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9140
- 55.50 ?? ? Traubeneichen-Buchen-Wald [w72, 00] FFH 9190  
*w72 Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

**56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte**

- 56.00 ?? ? Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte [w72, 00] FFH 9160, 9170, 9190
- 56.10 ?? ? Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte [w72, 00] FFH 9160, 9170  
56.11 ?? ? Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [w72, 00] FFH 9170  
56.12 ?? ? Hainbuchen-Stieleichen-Wald [w72, 00] FFH 9160  
*Bestände auf sumpfigen Standorten siehe 52.23*
- 56.20 ?? ? Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras [w72, 00] FFH 9190
- 56.30 ?? ? Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [w72, 00]  
*Bestände auf trockenwarmen Standorten siehe 53.12*
- 56.40 00 - Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)  
*w72 Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

**57. Nadelwälder**

- 57.00 ?? ? Nadelwälder [w72, 00] (siehe auch Moorwälder) FFH 9410
- 57.20 ?? ? Geißelmoos-Fichten-Wald [w72, 00] (nicht auf Missen und Blockschutt) FFH 9410
- 57.30 ?? ? Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald [w72, 00] FFH 9410  
57.31 ?? ? Labkraut-Tannen-Wald [w72, 00]  
57.32 ?? ? Beerstrauch-Tannen-Wald [w72, 00] FFH 9410  
57.33 ?? ? Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer [w72, 00] FFH 9410  
57.34 ?? ? Artenreicher Tannenmischwald [w72, 00]  
57.35 ?? ? Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald [w72, 00] FFH 9410  
*w72 Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

**58. Sukzessionswälder**

- 58.00 00 - Sukzessionswälder
- 58.10 00 - Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)
  - 58.11 00 - Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen
  - 58.13 00 - Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen  
*Bestände in Mooren und Sümpfen siehe 51. und 52.*  
*Bestände in Auen siehe 42.40 und 52.*  
*Grünerlen-Bestände siehe 42.50*
- 58.20 00 - Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen
  - 58.21 00 - Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil
  - 58.22 00 - Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 58.40 00 - Sukzessionswald aus Nadelbäumen (Nadelbaumanteil über 90 %)
  - 58.41 00 - Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)
  - 58.42 00 - Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald)
  - 58.43 00 - Bergkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)

**59. Naturferne Waldbestände**

- 59.00 00 - Naturferne Waldbestände
- 59.10 00 - Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %)
  - 59.11 00 - Pappel-Bestand
  - 59.12 00 - Erlen-Bestand
  - 59.13 00 - Roteichen-Bestand
  - 59.14 00 - Ahorn-Bestand
  - 59.15 00 - Eschen-Bestand
  - 59.16 00 - Edellaubholz-Bestand (Ahorn, Esche, Kirsche und andere in Mischung)
  - 59.17 00 - Robinien-Wald
- 59.20 00 - Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (Laubbaumanteil 10 bis 90 %)
  - 59.21 00 - Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
  - 59.22 00 - Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 59.40 00 - Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %)
  - 59.41 00 - Lärchen-Bestand
  - 59.42 00 - Waldkiefern-Bestand
  - 59.43 00 - Schwarzkiefern-Bestand
  - 59.44 00 - Fichten-Bestand
  - 59.45 00 - Douglasien-Bestand
  - 59.46 00 - Tannen-Bestand
- 59.50 00 - Parkwald

---

## 6. Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

- 60.10 00 - Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 00 - Straße, Weg oder Platz
  - 60.21 00 - Völlig versiegelte Straße oder Platz
  - 60.22 00 - Gepflasterte Straße oder Platz
  - 60.23 00 - Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
  - 60.24 00 - Unbefestigter Weg oder Platz
  - 60.25 00 - Grasweg
- 60.30 00 - Gleisbereich
- 60.40 00 - Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
  - 60.41 00 - Lagerplatz
  - 60.42 00 - Müllplatz
  - 60.43 00 - Spülfläche oder Absetzbecken (trockenliegend)
- 60.50 00 - Kleine Grünfläche
  - 60.51 00 - Blumenbeet oder Rabatte
  - 60.52 00 - Baumscheibe
  - 60.53 00 - Bodendecker-Anpflanzung
  - 60.54 00 - Dachgarten
  - 60.55 00 - Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone
  - 60.56 00 - Grabpflanzung
- 60.60 00 - Garten
  - 60.61 00 - Nutzgarten
  - 60.62 00 - Ziergarten
  - 60.63 00 - Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

## II. Biotopeigenschaften

### *Gliederung:*

Feuchte  
Standort/Boden  
Mikroklima/Neigung/Exposition  
Vegetationsstruktur  
Artengruppen  
Zustand  
Naturnähe  
gewässerspezifisch  
Bezug zum Gesamtbiotop/Lage

### *Bodenfeuchte*

101 trocken oder mäßig trocken  
102 frisch oder mäßig frisch  
103 feucht oder mäßig feucht  
104 nass  
105 staufeucht/staunass  
107 quellig  
108 durchsickert  
109 überrieselt  
110 episodisch überflutet oder überstaut  
111 periodisch überflutet oder überstaut  
112 im Wasser  
113 sehr trocken  
114 wechseltrocken  
115 wechselfeucht  
116 Bodenfeuchte kleinräumig wechselnd

### *Standort/Boden*

201 toniger Standort  
202 lehmiger Standort  
203 schluffiger Standort  
204 Löss  
205 sandiger Standort  
206 kiesiger Standort  
207 mergeliger Standort  
208 skelettreicher Standort  
209 stein-/blockreicher Standort  
210 humusarmer Standort  
211 humusreicher Standort  
213 anmooriger Standort  
214 auf Torf  
215 flachgründiger Standort  
216 tiefgründiger Standort

217 Bodenstörung  
218 Auffüllung/Ablagerung  
219 Hang ruhend  
220 Hang in Bewegung  
221 kalkreicher Standort  
222 kalkarmer Standort  
223 basenreicher Standort  
224 basenarmer Standort  
225 saurer Standort  
226 oberflächlich entkalkt  
227 fett/nährstoffreich  
228 mager/nährstoffarm  
229 schlammig  
231 kleinräumiger Standortwechsel  
232 auf Mineralboden  
233 auf Kalktuff (Sinterkalk)  
234 dolomitreicher Standort  
235 kalkfreier Standort  
236 schwermetallhaltiger Standort  
237 skelettarmer Standort  
238 schuttreicher Standort  
239 grusiger Standort  
240 Mull  
241 Moder  
242 Rohhumus  
243 Rohboden  
244 Abtragung  
245 silikatischer Standort  
246 gipsreicher Standort  
247 anstehender Fels  
248 grobkiesiger Standort

### *Mikroklima/Neigung/Exposition*

301 trockenwarmer Standort  
302 feuchtwarmer Standort  
303 sonniger Standort  
304 halbschattiger Standort  
305 schattiger Standort  
306 kaltluftreicher Standort  
307 luftfeuchter Standort  
308 feuchtkühler Standort  
309 trockenkühler Standort  
311 windreicher Standort

- 312 nebelreicher Standort
- 313 warmluftreicher Standort
- 320 senkrecht
- 321 sehr steil (>45°)
- 322 steil (20-45°)
- 323 hängig (5-20°)
- 324 eben bis schwach geneigt
- 325 überhängend
- 361 zonale Vegetation
- 362 extrazonale Vegetation
- 363 azonale Vegetation
- 381 S-exponiert
- 382 SW-exponiert
- 383 W-exponiert
- 384 NW-exponiert
- 385 N-exponiert
- 386 NO-exponiert
- 387 O-exponiert
- 388 SO-exponiert
- 389 SSW-exponiert
- 390 WSW-exponiert
- 391 WNW-exponiert
- 392 NNW-exponiert
- 393 NNO-exponiert
- 394 ONO-exponiert
- 395 OSO-exponiert
- 396 SSO-exponiert

*Vegetationsstruktur*

- 401 flächig/nicht linear
- 402 bandartig/linear
- 403 strukturarm
- 404 strukturreich
- 405 kleinstrukturiert
- 406 vegetationsfrei
- 407 spärliche Vegetation
- 408 lückige Vegetation
- 409 geschlossene Vegetation
- 410 krautreich
- 411 krautarm
- 412 grasreich
- 413 grasarm
- 414 hochstaudenreich
- 415 verfilzt
- 416 bultenreich

- 417 schlenkenreich
- 418 mit dichter Unterwasservegetation
- 419 mit dichter Schwimmblattvegetation
- 420 mit freischwimmender Wasservegetation
- 421 mosaikartig
- 422 algenreich
- 423 hochstaudenarm
- 424 algenarm

*Vegetationsstruktur der Gehölze*

- 450 strauchreich
- 451 straucharm
- 452 mit hochstämmigen Obstbäumen/Streuobst
- 453 Gehölzanflug
- 454 lückige Krautschicht
- 455 lückiger Gehölz-/Baumbestand
- 456 dichter Gehölz-/Baumbestand
- 458 mehrschichtig
- 459 einschichtig
- 460 Stockausschläge
- 461 durchgewachsene Stockausschläge
- 462 Jungwuchs
- 463 Dickung
- 464 Stangenholz
- 465 geringes Baumholz
- 466 starkes Baumholz
- 467 Altholz
- 468 gemischte Altersstruktur
- 469 totholzreich
- 470 hochwüchsig
- 471 niederwüchsig
- 472 mit Bäumen
- 473 als Waldmantel
- 474 geschneitelt/starker Kronenschnitt
- 475 totholzarm
- 476 ohne Krautschicht
- 477 dichte Krautschicht
- 480 Verbuschungsgrad 10-29 %, < 1 m Höhe
- 481 Verbuschungsgrad 30-59 %, < 1 m Höhe
- 482 Verbuschungsgrad 60-100 %, < 1 m Höhe

- 483 Verbuschungsgrad 10-29 %, 1-3 m Höhe
- 484 Verbuschungsgrad 30-59 %, 1-3 m Höhe
- 485 Verbuschungsgrad 60-100 %, 1-3 m Höhe
- 486 Verbuschungsgrad 10-29 %, > 3 m Höhe
- 487 Verbuschungsgrad 30-59 %, > 3 m Höhe
- 488 Verbuschungsgrad 60-100 %, > 3 m Höhe

*Artengruppen*

- 501 mit dominanter Art (siehe Text)
- 502 artenarm
- 503 artenreich
- 504 fragmentarische Artenzusammensetzung
- 505 ackerwildkrautarm
- 506 ackerwildkrautreich
- 507 mit Ackerrandstreifen
- 508 neophytenreich
- 509 mit Glazialrelikt
- 510 epiphytenreich
- 511 flechtenartenreich
- 512 flechtenreich
- 513 moosartenreich
- 514 moosreich
- 515 torfmoosreich
- 516 torfmoosarm
- 517 orchideenreich
- 518 seggenreich
- 519 binsenreich
- 520 zwergstrauchreich
- 521 leguminosenreich
- 522 geophytenreich
- 523 schilfreich
- 524 farnreich
- 525 mit Nadelbäumen
- 526 mit Laubbäumen
- 527 mit Hochmoorarten
- 528 mit Ruderalarten
- 529 mit montanen Arten
- 530 mit Saumarten

- 531 mit Arten der Trockenrasen
- 532 mit Trockenheitszeigern
- 533 mit Felsarten
- 534 mit Arten der Balmenvegetation
- 535 mit Wärmezeigern
- 536 mit Nährstoffzeigern
- 537 mit Magerkeitszeigern
- 538 mit Feuchte-/Nässezeigern
- 539 mit Basenzeigern
- 540 mit Säurezeigern
- 541 mit Störzeigern
- 542 mit Brachezeigern
- 543 mit Tritt-/Verdichtungszeigern
- 544 mit Arten der Magerrasen
- 545 mit Mineralbodenwasserzeigern
- 546 mit Endemiten
- 547 mit Reliktart
- 548 mit Kulturpflanzen
- 549 mit Wechselfeuchtezeigern
- 550 mit Wechsell Trockenheitszeigern
- 551 zwergstraucharm
- 552 geophytenarm
- 553 pilzreich
- 554 pilzartenreich

*Zustand*

- 601 gepflegt (gemäht/geschnitten)
- 602 nicht gepflegt
- 603 gut erhalten
- 604 schlecht erhalten
- 605 mit Drainage/Entwässerungsgräben
- 606 entwässert
- 607 mit Bewässerungsgräben

*Naturnähe*

- 701 naturbetont
- 702 natürlich/naturnah
- 703 halbnatürlich
- 704 kulturbetont
- 705 naturfern
- 706 künstlich
- 707 natürlich entstanden
- 708 künstlich entstanden
- 709 in Sukzession
- 710 reliktsch



*gewässerspezifisch*

- 801 stehend/kaum fließend
- 802 langsam fließend
- 803 schnell fließend
- 804 reißend
- 805 ständig wasserführend
- 806 periodisch wasserführend
- 807 episodisch wasserführend
- 808 episodisch trockenfallend
- 809 mäandrierend
- 810 gestreckter Lauf
- 811 eutroph
- 812 mesotroph
- 813 oligotroph
- 814 dystroph
- 815 klar
- 816 trüb
- 817 sommerkalt
- 818 sommerwarm
- 819 mit starker Schüttung
- 820 mit schwacher Schüttung
- 821 durchströmt
- 822 begradigt
- 823 gekrümmter Lauf

*Bezug zum Gesamtbiotop/Lage*

- 901 im/am Bodensee
- 902 im/am See
- 903 im/am Baggersee/Steinbruchsee
- 904 im/am Stausee
- 905 im/am Altarm/Altwasser
- 906 im/am Weiher
- 907 im/am Teich
- 908 im/am Klärteich/Absetzteich
- 909 im/am Regenrückhaltebecken
- 910 im/am sonstigen Stillgewässer
- 911 im/am Fluss
- 912 im/am Bach
- 913 im/am Graben/Kanal
- 914 an Quelle/auf quelligem Standort
- 915 auf (ehemaligem) Torfstich
- 916 auf Schwingrasen
- 917 auf Damm/Wall
- 918 auf Steinriegel
- 919 in Doline

- 920 in Schlucht/Tobel/Klinge
- 921 im Toteisloch
- 922 im Kar
- 923 im Hohlweg
- 924 an Waldmantel
- 925 an Gebüsch
- 926 an Hecke
- 927 auf Misse
- 928 im Weidfeld
- 929 am/auf Stufenrain
- 930 außerhalb Wald
- 931 auf Binnendüne
- 932 auf Kuppe
- 933 am Hang
- 934 am Hangfuß
- 935 im Tal
- 936 im Waldesinnern
- 937 am Waldrand
- 938 in Waldnähe
- 939 in offenem Gelände
- 940 in Flussnähe
- 941 in Bachnähe
- 942 am Weg-/Straßenrand
- 943 auf Böschung
- 944 im Steinbruch
- 945 in/an Tümpel/Hüle
- 946 auf Halde
- 947 am Felsfuß
- 948 auf/am Fels
- 949 an Hangschulter/-kante
- 950 an Moorrand
- 951 im Garten
- 952 als Laubwald
- 953 als Mischwald
- 954 als Nadelwald
- 955 auf Rain

### III. Biotopolemente

101	Wasserfall	401	Kolk
102	Spülsaum	402	einzelne Bulte
103	Flachufer	403	einzelne Schlenken
104	Steilufer	404	Torfstich
105	Felsufer	405	Schwinggrasen
106	Uferabbruch	406	Hochmooranflug
107	Schlute		
108	kleiner Graben/Wagenspur/ Senke	901	Feldrain/Wegrain
109	Kies- und Sandbank	902	Böschung
110	Schlammfläche	903	Damm
		905	Stufenrain
201	Erdanriss/Bodenaufschluss		
202	Felswand		
203	Felsspalte		
204	Felskopf		
205	Felsband, -absatz, -sims		
206	Felsüberhang		
207	Felsfuß		
208	einzelne Felsblöcke/Steine		
210	Kalktuff		
212	Grabstein/Kreuz		
213	Bildstock/Wegkreuz		
215	Steinhaufen		
219	Kiesrücken/Brenne		
301	Streuobst		
302	Weidbäume (z.B. Weidbuchen)		
303	Kopfweiden (Salix species)		
304	Vormantel		
305	Waldschleier (Lianen)		
306	Überhälter		
307	Baumhöhle		
308	Altholz		
309	Totholz		
310	starkes stehendes Totholz		
311	schwaches stehendes Totholz		
312	starkes liegendes Totholz		
313	schwaches liegendes Totholz		
314	Stubben		
315	Lichtung/Schneise		
316	Strauch/Sträucher		
317	Baum/Bäume		
318	Waldmantel		

## IV. Biotoptypenkomplexe

Im Folgenden sind die Biotoptypenkomplexe des besiedelten Bereichs und der der Infrastruktur dienenden Flächen aufgelistet. Der Einfachheit halber werden bei der Aufzählung dieser Biotoptypenkomplexe nur die Strukturen und Nutzungen genannt, an die sie gebunden sind, beispielsweise „Altstadt“ statt Biotoptypenkomplex der Altstadt“.

- I. Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude
  - I.1 Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum
  - I.2 Altstadt
  - I.3 Blockbebauung
  - I.4 Blockrandbebauung
  - I.5 Verstädtertes Dorfgebiet
  - I.6 Bereich mit öffentlichen Gebäuden
- II. Dorfgebiete
  - II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden
  - II.2 Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude
  - II.3 Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche
- III. Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen
  - III.1 Zeilenbebauung
  - III.2 Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser)
  - III.3 Einzel- und Reihenhausesgebiet
  - III.4 Villengebiet
- IV. Mischbauflächen, Einzelgebäude
  - IV.1 Gewerbegebiet mit Wohnbebauung
  - IV.2 Kleingewerbegebiet
  - IV.3 Gebiet mit Gemeinbedarfseinrichtungen (Schule, Krankenhaus etc.)
  - IV.4 Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen
  - IV.5 Militärische Bauflächen
- V. Industrie- und Gewerbegebiete
  - V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Bodenversiegelungsgrad
  - V.2 Gewerbegebiet
  - V.3 Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad
- VI. Verkehrsflächen
  - VI.1 Straßenverkehrsfläche
  - VI.2 Bahnanlage
  - VI.3 Flugplatz oder Landeplatz
  - VI.4 Hafen

## VIII. Grünanlagen und Friedhöfe

- VIII.1 Parkanlage
- VIII.2 Kleinflächige Grünanlage
- VIII.3 Botanischer Garten
- VIII.4 Zoologischer Garten
- VIII.5 Park- und Waldfriedhof
- VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbestand

## IX. Freizeitgelände

- IX.1 Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil
- IX.2 Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil
- IX.3 Freibad
- IX.4 Freizeitpark
- IX.5 Wildgehege, Tierpark
- IX.6 Campingplatz
- IX.7 Wochenendhausgebiet

## X. Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen

- X.1 Gartengebiet
- X.2 Grabeland (Feldgartengebiet)
- X.3 Kleintierzuchtanlage

## XI. Brachflächen

- XI.1 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten
- XI.2 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf Rohböden, Schotter oder Bauschutt
- XI.3 Brachfläche mit überwiegend versiegelten Standorten

## C. Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen

## V Zuordnung der Biotoptypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
<i>Offenland</i>				
2310	Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm)	<	22.30, 36.20	Offene Binnendünen; Zwergstrauchheiden
2330	Offene Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Binnendünen	<	22.30, 36.62	Offene Binnendünen; Sandrasen kalkfreier Standorte
3110	Oligotrophe Stillgewässer des Flach- und Hügellandes mit Vegetation der <i>Littorelletalia uniflorae</i>	<	13.50, 13.60	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; Offene Wasserfläche eines Sees
3130	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge	<	13.21, 13.32, 13.40, 13.50, 13.71, 13.72, 34.20	Tümpel; Altwasser; Naturnahe Flachwasserzone und Uferbereich des Bodensees; Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; Offene Wasserfläche eines Weihers; Offene Wasserfläche eines Teiches; Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae)	<	11.13, 11.14, 11.15, 13.31, 13.40, 13.60, 34.12	Tümpelquelle; Karstquelltopf; Gießen; Altarm; Naturnahe Flachwasserzone und Uferbereich des Bodensees; Offene Wasserfläche eines Sees, Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	<	13.32, 13.40, 13.50, 13.61, 13.71, 13.72, 34.12	Altwasser; Naturnahe Flachwasserzone und Uferbereich des Bodensees; Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; Offene Wasserfläche eines natürlichen Sees; Offene Wasserfläche eines Weihers; Offene Wasserfläche eines Teiches; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer
3160	Dystrophe Seen	:	13.11, 31.20	Natürliches Stillgewässer im Moor, Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor
<b>3180</b>	<b>Temporär wasserführende Karstseen</b>	<	<b>22.20</b>	<b>Doline (Eichener See)</b>
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufergehölze mit <i>Salix eleagnos</i>	<	12.11, 12.30, 42.40	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches; Naturnaher Flussabschnitt; Uferweiden-Gebüsch
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>	<	12.10, 12.30, 34.11	Naturnaher Bachabschnitt; Naturnaher Flussabschnitt; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer
3270	Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände <i>Chenopodion rubri</i> (p.p.) und <i>Bidention</i> (p.p.)	<	34.22	Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens
4030	Europäische trockene Heiden	<	36.20	Zwergstrauchheide
5110	Stabile xerothermophile Gebüschformationen mit <i>Buxus sempervirens</i> an Felshängen ( <i>Berberidion</i> p.p.)	<	35.20, 42.12	Saumvegetation trockenwarmer Standorte, Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
5130	<i>Juniperus communis</i> -Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	:	36.30	Wachholderheide
6110	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierassen des Alysso-Sedion albi	<	21.11, 36.70	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
6120	Subkontinentale Blauschillergrasrasen ( <i>Koelerion glaucae</i> )	<	36.61	Sandrasen kalkhaltiger Standorte
6210	Trespen-Schwingel Kalk-Trockenrasen ( <i>Festuco-Brometalia</i> , besondere orchideenreiche Bestände)	<	36.50, 36.70	Magerrasen basenreicher Standorte; Trockenrasen
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	<	36.41, 36.42	Borstgrasrasen; Flügelginsterweide
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)	>	33.10	Pfeifengras-Streuwiese
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	>	35.41, 35.42	Hochstaudenflur quelliger oder sumpfiger Standorte; Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	:	33.43	Magenwiese mittlerer Standorte
6520	Berg-Mähwiesen	:	33.44	Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
7110	Naturnahe lebende Hochmoore	:	31.11	Natürliches Hochmoor
7120	Geschädigte Hochmoore (die möglicherweise noch auf natürlichem Wege regenerierbar sind)	<	31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	:	31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor
7150	Senken mit Torfmoorsubstraten ( <i>Rhynchosporion</i> )	<	31.20, 31.31	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor; Moor-Regenerationsfläche
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	:	34.57	Schneiden-Ried
7220	Kalktuff-Quellen ( <i>Cratoneurion</i> )	<	11.11, 11.12, 11.13, 11.14	Sickerquelle; Sturz- oder Fließquelle; Tümpelquelle; Karstquelltopf
7230	Kalkreiche Niedermoore	<	32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte
8150	Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	<	21.30	Offene natürliche Gesteinshalde
8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	<	21.30	Offene natürliche Gesteinshalde
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	<	21.11, 36.70	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation	<	21.11, 36.70	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pionierv egetation (Sedo-Scleranthion, Sedo-albi Veronicion dillenii)	<	21.11, 36.70	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	<	22.11	Höhle
<b>Wälder</b>				
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	:	53.22, 55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald; Heidelbeer-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	:	55.21, 55.22	Waldgersten-Buchen-Wald; Waldmeister-Buchen-Wald
9140	Mitteleuropäische subalpine Buchenwälder mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>	:	55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald
9150	Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)	:	53.21	Seggen-Buchen-Wald
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	:	52.23, 56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	:	53.13, 56.11	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald; Hainbuchen-Traubeneichen-Wald
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	>	54.11, 54.13, 54.14, 54.21, 54.22	Ahorn-Eschen-Schluchtwald, Ahorn-Eschen-Blockwald; Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald; Ahorn-Linden-Blockwald; Traubeneichen-Linden-Blockwald
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	<>	55.50, 56.20	Traubeneichen-Buchen-Wald; Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras
91D0	Moorwälder	:	51.00	Moorwälder
91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	:	52.21, 52.30, 52.40	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald; Auwald der Bäche und kleinen Flüsse; Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)
91F0	Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse	:	52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)
9410	Bodensaure Nadelwälder (Vaccinio-Piceetea)	<	54.40, 57.20, 57.32, 57.33, 57.35	Fichten-Blockwald; Geißelmoos-Fichten-Wald; Beerstrauch-Tannen-Wald; Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer; Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald

Erläuterungen zur Relation:

- > Biototyp/Biotypen Baden-Württembergs ist/sind Teilmenge des FFH-Lebensraumtyps
- < FFH-Lebensraumtyp ist Teilmenge des Biototyps/der Biotypen Baden-Württembergs
- <> FFH-Lebensraumtyp und Biototyp/Biotypen Baden-Württembergs besitzen gemeinsame Schnittmengen
- : FFH-Lebensraumtyp und Biototyp/Biotypen Baden-Württembergs sind identisch

Die Zuordnung der Biotypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen und die Bezeichnung der FFH-Lebensraumtypen erfolgte weitgehend nach SSYMANK et al. (1998).



## VI. Nutzung

### Benutzerhinweise

Die Nutzungen können durch die zusätzliche Verschlüsselung eines Nutzungsattributs näher gekennzeichnet werden. Zu beachten ist dabei, dass die Verwendung des Nutzungsattributs „02 ehemalgig“ nicht in allen Fällen zulässig ist. Nicht verwendet werden darf es bei ehemaliger Acker-, Wiesen-, Weide- und Weinbaunutzung, da diese direkt ohne Zusatz eines Attributs verschlüsselt werden können, zum Beispiel 440 = Wiesenbrache.

- 100 keine Nutzung (erkennbar)
- 200 Teilfläche ohne Nutzung
- 300 sonstige Nutzung
- Wiesennutzung*
- 400 Wiesennutzung
- 410 Mahd
  - 411 vielschürige Mahd
  - 412 zwei- bis dreischürige Mahd
  - 413 ein- bis zweischürige Mahd
  - 414 einjährige Mahd im Sommer (Einmäher)
- 420 Streumahd
  - 421 Streumahd, unregelmäßig
  - 422 Streumahd, regelmäßig
- 430 Mulchmahd
- 440 Wiesenbrache (im weiteren Sinn)
  - 441 Wiesenbrache
  - 442 Streuwiesenbrache
- Weidenutzung*
- 500 Weidenutzung (im weiteren Sinn)
- 510 Weidenutzung (im engeren Sinn)
  - 511 Umtriebsweide
  - 512 Standweide
  - 513 Hutweide
  - 514 Koppelhaltung
  - 515 Pferch
  - 516 Wildgehege
- 520 Weidebrache
- 530 Triebweg
- 540 Mähweide
  - 541 Mähweide mit Nachbeweidung
  - 542 Mähweide mit Vorbeweidung

- Ackerbau*
- 600 Ackerbau
- 610 Ackerbauliche Nutzung
  - 611 Hackfruchtanbau
  - 612 Getreideanbau
  - 613 Maisanbau
  - 614 Futterklee-/Luzernenanbau
  - 615 Anbau von Sonnenblumen
  - 616 Anbau von Lein
  - 619 Anbau von Sonstigem
- 620 Ackerbrache
  - 621 Acker-Schwarzbrache
  - 622 Acker-Grünbrache
- 630 Acker/Wiesen-Wechselwirtschaft
- Obstbau*
- 700 Obstbau
- 710 Streuobstbau
  - 711 Streuobstbau, lichter Bestand (Einzelbäume/Reihe)
  - 712 Streuobstbau, geschlossener Bestand mit Lücken
  - 713 Streuobstbau, geschlossener Bestand
- 720 Intensivobstbau
  - 721 Intensivobstbau, Niederstamm
  - 722 Intensivobstbau, Mittelstamm
  - 723 Intensivobstbau, Hochstamm
- 730 Beerstrauchanbau
- Weinbau*
- 800 Weinbau
- 810 Weinbau
  - 811 Weinbau auf Kleinterrasse
  - 812 Weinbau auf Großterrasse

- 813 Weinbau auf ebenem Terrain
- 814 Weinbau auf nicht terrassierter Hanglage
- 820 Weinbergsbrache

*Sonderkulturen*

- 900 Sonderkulturen
- 910 Hopfenanbau
- 920 Spargelanbau
- 930 Erdbeeranbau
- 940 Gemüseanbau
- 950 Tabakanbau
- 960 Gartenbau (nicht Gemüseanbau)
  - 961 Baumschule
  - 962 Staudengärtnerei
- 990 Sonstige Sonderkultur

*Waldbau*

- 1000 Waldbau und Gehölznutzung
- 1010 Niederwald
- 1020 Mittelwald
- 1030 Hochwald
- 1040 Weidewald
- 1050 Aufforstung von Freiland
- 1060 Streunutzung im Wald
- 1070 Sonderform der Gehölznutzung
  - 1071 Brennholznutzung (Hecken, Wald)
  - 1072 Kopfweidennutzung
  - 1073 sonstige Form der Gehölznutzung

*Fischerei/Imkerei/Sammeln*

- 1100 Fischerei/Imkerei/Sammeln
- 1110 Berufsfischerei
- 1120 Teichwirtschaft/Fischzucht
- 1130 Sammeln
  - 1131 Sammeln von Pilzen
  - 1132 Sammeln von Beeren
  - 1133 Sammeln von Weinbergschnecken
  - 1139 sonstiges Sammeln
- 1140 Imkerei
- 1141 Wanderimkerei
- 1142 ortsfeste Imkerei

*Jagd*

- 1200 jagdliche Einrichtungen

- 1201 Jagdhütte
- 1202 Hochsitz
- 1203 Wildfütterungsstelle
- 1204 Kirmungstelle
- 1205 Salzlecksteine
- 1206 Jagdschneise
- 1207 Fallenplatz, Fallenbunker
- 1208 Wildacker
- 1290 sonstige jagdliche Einrichtung

*Abbau*

- 1300 Abbau
- 1310 Kies-/Sandabbau
  - 1311 Kies-/Sandabbau, Trockenbaggerung
  - 1312 Kies-/Sandabbau, Nassbaggerung
- 1320 Ton-/Lehmabbau
  - 1321 Ton-/Lehmabbau, Trockenbaggerung
  - 1322 Ton-/Lehmabbau, Nassbaggerung
- 1330 Gesteinsabbau
- 1340 Torfabbau
  - 1341 Torfabbau, bäuerlich
  - 1342 Torfabbau, industrielle Baggerung
  - 1343 Torfabbau, industrielle Fräsung
- 1390 sonstiger Abbau

*Lagernutzung*

- 1400 Lagernutzung
- 1401 Erdzwischenlagerung
- 1402 Schrottlagerung
- 1403 Erd-, Mülllagerung (Deponie)
- 1404 Holzlagerung
- 1405 Mist-/Kompostlagerung
- 1406 Abraumlagerung (-halde)
- 1490 Sonstige Lagerung

*Wassernutzung*

- 1500 Wassernutzung
- 1510 Brauchwasserentnahme
- 1520 Trinkwasserentnahme
  - 1521 Wasserschutzzone I
  - 1522 Wasserschutzzone II
  - 1523 Wasserschutzzone III

1530 Vorfluter (abwassertechnisch)	1802 Grabeland
1540 Wasserrückhaltung	<i>Erholungsnutzung/Sportgelände</i>
1550 Nutzung zu Klärzwecken	1900 Erholungsnutzung/Sportgelände
1551 Klärteich/Absatzbecken	
1552 Rieselfeld	1910 Sportplatz
1560 Kühlwassereinleitung	1911 Rasenplatz
1570 Energiegewinnung/Wasserkraftanlage	1912 Bolzplatz
1590 sonstige Wassernutzung	1913 befestigter Sportplatz
<i>Militär</i>	1920 Flugsport
1600 militärisches Übungsgelände	1921 Segelflug, Windenschlepp
1601 Einzelobjekt (zum Beispiel Radaranlage)	1922 Segelflug, Motorschlepp
1602 Schießplatz	1923 Drachenflug
1603 Truppenübungsplatz/Standortübungsplatz	1924 Gleitschirmflug
1609 sonstige militärische Einrichtung	1925 Modellflug
<i>Verkehr/Infrastruktur</i>	1926 Ultraleichtflug
1700 Verkehr/Infrastruktur	1927 Segelflug
1710 Straße	1930 Wassersport
1720 Parkplatz	1931 Schwimmen/Baden
1730 Weg, Pfad	1932 Tauchen
1731 Fahrweg	1933 Surfen
1733 ausgewiesener Pfad	1934 Segeln
1734 Trampelpfad	1935 Rudern/Paddeln
1735 Reitweg	1936 Motorbootfahren
1736 Wildwechsel	1940 Wintersport
1740 Bahngelände	1941 Langlauf
1741 Bahnhofsgelände	1942 Abfahrtslauf
1742 Gleisanlage/Bahndamm	1943 Liftanlage
1750 Verkehrsflugplatz	1944 Rodeln
1760 Schifffahrt	1945 Schlittschuhlauf
1761 Hafenanlage/Bootsanlegesteg	1950 Verschiedene Erholungs-/Sportnutzungen
1762 Schifffahrtslinie	1951 Golfen
1770 Versorgungsleitung	1952 Motorsportnutzung (zum Beispiel Cross-Gelände)
1771 Kabelleitung	1953 Radsportnutzung (zum Beispiel Mountain-Biking)
1772 Rohrleitung, Pipeline	1954 Reiten
1773 Förderband, Bandstraße	1955 Klettern
1774 Freileitung	1956 Angeln
1780 Rückegasse/Pflegegasse	1957 Sportschießen
1790 sonstige Verkehrsfläche	1958 Lagern (Feuerstelle/Liegewiese)
<i>Gartenland</i>	1990 sonstige Erholungsnutzung/sonstige Sportnutzung
1800 Gartenland	<i>Grünfläche</i>
1801 Garten/Kleingarten	2000 Grünfläche
	2010 Campingplatz
	2020 Freizeitpark
	2030 Freizeitanlage

- 2040 Park/Grünanlage
- 2050 Friedhof
- 2060 Zoologischer/Botanischer Garten
- 2070 Zeltplatz
- 2080 Kinderspielplatz
- 2090 sonstige Grünfläche

*Siedlung*

- 2100 Siedlung
- 2110 Gebiete mit geschlossener  
Bebauung, öffentliche Gebäude
- 2120 Offene Wohnbebauung und  
Gemeinbedarfseinrichtungen
- 2130 Dorfgebiete
- 2140 Industrie- und Gewerbegebiete
- 2150 Mischbauflächen, Einzelgebäude
- 2190 sonstige Siedlungsfläche

**Nutzungsattribute**

01	aktuell	60	Reinbestand (< 10 % Mischung)
02	ehemalig	61	Mischbestand
10	intensiv	62	junger Bestand
11	extensiv	63	Bestand mittleren Alters
12	regelmäßig	64	alter Bestand
13	unregelmäßig	65	überalterter Bestand
14	gepflegt	66	ansatzweise gemischte Altersstruktur
15	teilweise gepflegt	67	gemischte Altersstruktur
16	un gepflegt	70	abgedichtet
17	legal	71	nicht abgedichtet
18	illegal	80	unbefestigt
19	zur Landschaftspflege	81	wassergebunden, geschottet
20	frühe Mahd	82	versiegelt
21	späte Mahd	83	gepflastert, teilbefestigt
22	Mahdtermin (Datum im Text)	90	mit Flutlichtanlage
23	fehlendes Abräumen		
24	ungemähter Randstreifen		
25	zur Futtergewinnung		
26	als Wässerriese		
30	biologischer Landbau		
31	konventioneller Landbau		
32	Untersaat		
33	Zwischensaat		
34	Unkrautbekämpfung durch Fräsen		
35	Unkrautbekämpfung durch Mulchen		
36	Unkrautbekämpfung durch Hacken		
37	Unkrautbekämpfung durch Spritzen		
40	Rinder		
41	Rinder, extensiv		
42	Rinder, mäßig intensiv		
43	Rinder, intensiv		
44	Schafe		
45	Schafe, extensiv		
46	Schafe, intensiv		
47	Ziegen		
48	Schweine		
49	Geflügel		
50	Pferde		
51	Damwild		
52	Mischbestoßung		

## VII. Beeinträchtigung

Gliederung:

- Forstwirtschaft
- Landwirtschaft
- Wasserwirtschaft
- Materialumlagerung/  
Reliefveränderung
- Freizeit/Erholung/Sport
- Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln
- Bebauung/Infrastruktur
- Verschiedenes

001 keine Beeinträchtigung erkennbar

### *Forstwirtschaft*

- 100 Forstwirtschaft/Gehölznutzung
- 102 nicht standortheimische Gehölze
- 103 Aufforstung von Freiland
- 104 Bestockungsänderung
- 105 Räumung
- 106 Entwässerung, forstlich
- 107 Beseitigung von Altholz
- 108 Beseitigung von Totholz
- 109 Wegebau, forstlich
- 110 Aufgabe der Nutzung
- 111 Düngung, forstlich
- 112 Kalkung, forstlich
- 113 bauliche Einrichtung, forstlich
- 114 Biozideinsatz, forstlich
- 115 mechanische Bodenbearbeitung,  
forstlich
- 199 sonstige forstliche Maßnahme

### *Landwirtschaft/gärtnerische Nutzung*

- 200 Landwirtschaft/gärtnerische Nutzung
- 201 Nutzungsauffassung
- 202 Nutzungsintensivierung
- 203 Biozideinsatz, landwirtschaftlich
- 204 Düngung, landwirtschaftlich
- 205 Bewässerung, landwirtschaftlich
- 206 mechanische Bodenbearbeitung,  
landwirtschaftlich (Eggen, Walzen)
- 207 zu frühe Mahd
- 208 zu späte Mahd
- 209 zu häufige Mahd
- 210 Mulchen

- 211 fehlendes Abräumen
- 212 Einsaat
- 213 Beweidung
- 214 Beweidung, nicht angepasst
- 215 Umbruch
- 216 Wildgehege
- 217 einseitige Artenzusammensetzung
- 218 Entwässerung, landwirtschaftlich
- 219 bauliche Einrichtungen,  
landwirtschaftlich
- 220 Wegebau, landwirtschaftlich
- 221 Nährstoffeintrag aus angrenzenden  
Flächen
- 299 sonstige landwirtschaftliche  
Maßnahme

### *Wasserwirtschaft*

- 300 Wasserwirtschaft
- 301 Grundwasserabsenkung
- 302 Grundwasserfreilegung
- 303 Wasserentnahme
- 304 Gewässerabsenkung
- 305 Hochwasserfreilegung (z.B.  
Ausdeichung)
- 306 Überflutung
- 307 Einrichtung mit Fallenwirkung
- 308 Barriere
- 309 Verschlammung/Verlandung
- 310 Gewässerverunreinigung
- 311 Einleitung
- 320 Gewässerausbau
  - 321 Sohlenbefestigung
  - 322 Uferbefestigung
  - 323 Verdolung
  - 324 Vernichtung von Ufervegetation
  - 325 Veränderung des  
Gewässerverlaufs
  - 329 sonstiger Gewässerausbau
- 330 Gewässerunterhaltung
- 399 sonstige wasserwirtschaftliche  
Maßnahme

*Materialumlagerung/Reliefveränderung*

- 400 Materialumlagerung/Reliefveränderung
- 410 Abgrabung/Abbau
  - 411 Sand-/Kiesabbau
  - 412 Ton-/Lehmabbau
  - 413 Gesteinsabbau
  - 414 Torfabbau
  - 415 Erdaushub
  - 419 sonstiger Abbau
- 420 Ablagerung
  - 421 Ablagerung organischer Stoffe
  - 422 Ablagerung von Erde
  - 423 Ablagerung von Bauschutt
  - 424 Ablagerung von Müll
  - 425 Holzlagerung
  - 429 sonstige Ablagerung
- 431 Einebnung
- 432 Auffüllung
- 433 Entfernung von Blöcken und Steinen
- 499 sonstige Materialumlagerung

*Freizeit/Erholung/Sport*

- 500 Freizeit/Erholung/Sport
- 510 Freizeit/Erholung
  - 511 Zelten
  - 512 Freizeithütte, -haus
  - 513 Kleingärten
  - 514 Lagern
  - 515 Naturtourismus
- 520 Wintersport
- 530 sonstiger Sport
  - 531 Wassersport/Badebetrieb
  - 532 Klettern
  - 533 Reiten
  - 534 Wandern/Joggen
  - 535 Fischen/Angelsport
  - 536 Flugsport
  - 537 Modellflug
  - 538 Motorsport
  - 539 Mountain-Biking
- 541 Sportflugplatz
- 542 Motor-/Radsportgelände
- 543 Golfplatz
- 544 Sportplatz
- 545 Schießanlage
- 551 frei laufende Hunde
- 599 sonstige Freizeit-/Erholungsaktivität

*Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln*

- 600 Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln
- 610 Jagd
- 620 Wildschäden/-verbiss
- 630 Jagdliche Einrichtungen
  - 631 Wildacker
  - 632 Wildfütterung, Kirsung
  - 633 Falle
  - 634 Ausbringen von Pflanzen
  - 635 Ausbringen von Tieren
  - 636 Jagdschneise
  - 637 Hochsitz/Jagdkanzel
  - 638 Entenhäuschen
  - 639 sonstige jagdliche Einrichtung
- 650 Fischerei/Teichwirtschaft
  - 651 Fischbesatz
  - 652 Ausbringen von Tieren
  - 653 Entschlammung
  - 654 Entkrautung
  - 655 Vernichtung der Ufervegetation
  - 656 Düngung, fischereilich
  - 657 Kalkung, fischereilich
  - 658 bauliche Einrichtungen, fischereilich
  - 659 sonstige fischereiliche Maßnahme
- 670 Imkerei
  - 671 Ausbringen von Pflanzen
  - 672 Bienenstand
  - 679 sonstige imkereiliche Einrichtung/Maßnahme
- 680 Sammeln
  - 681 Sammeln von Pilzen
  - 682 Sammeln von Beeren
  - 683 Sammeln von Weinbergschnecken
  - 689 sonstiges Sammeln
- 691 Tiere füttern
- 699 sonstiges zu Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln

*Bebauung/Infrastruktur*

- 700 Bebauung/Infrastruktur
- 710 Bauwerke/Infrastruktur
  - 711 Verkehrseinrichtung
  - 712 Wohngebiet
  - 713 Industrie-/Gewerbegebiet
  - 714 Weg/Pfad
  - 715 Entsorgungseinrichtung
  - 716 Windkraftanlage

- 719 sonstiges Bauwerk
- 720 Ver-/Entsorgungsleitung
- 721 Ver-/Entsorgungsleitung,  
oberirdisch
- 722 Ver-/Entsorgungsleitung,  
unterirdisch
- 731 fehlende Pufferzone
- 741 Einrichtung mit Fallenwirkung
- 742 Deponie
- 750 Verkehr
- 798 sonstige Bebauung/Infrastruktur

**Verschiedenes**

- 800 Verschiedenes
- 801 Biotopanlage
- 802 Einzäunung
- 803 Entfernung von Bäumen
- 804 Erosion
- 805 Eutrophierung

**Beeinträchtigungsattribute**

- 01 Veränderung der  
Artenzusammensetzung
- 02 Beeinträchtigung des  
Wasserhaushalts
- 03 Beschattung
- 04 Beunruhigung
- 05 Biozideintrag
- 06 Schwermetalleintrag
- 07 Erosion
- 08 Eutrophierung
- 09 Flächenverlust/-teilung
- 10 Floren-/Faunenverfälschung
- 11 Immissionsschäden
- 12 Nahrungskonkurrenz
- 13 Ruderalisierung
- 14 Sauerstoffarmut
- 15 Streusalzschäden
- 16 Vegetationszerstörung

- 806 Flämmen
- 807 Immission
- 808 Tritt/Befahren
- 809 Altlast
- 810 Sukzession
  - 811 natürliche Sukzession
  - 812 gelenkte Sukzession
  - 813 Artenveränderung (Neophyten)
  - 814 expansive Pflanzenart
  - 815 expansive Tierart
- 820 Ausbringen von Pflanzen und Tieren
  - 821 Ausbringen von Pflanzen
  - 822 Ausbringen von Tieren
- 831 ungeeignete Pflege
- 832 Mähgut-, Gehölzschnittablagerung
- 833 Mähgut-, Gehölzschnittbrandfläche
- 899 sonstige Beeinträchtigung

- 17 Veränderung des Landschafts-  
bildes
- 18 Verbrachung
- 19 Verbuschung/Gehölzanflug
- 20 Bodenverdichtung
- 21 Verinselung
- 22 Verhochstaudung
- 23 Lärmbelastung
- 24 Vernichtung von Lebensräumen
- 25 Vertreibungseffekt
- 26 Wellenschlag
- 27 Zerstörung der Bodenstruktur
- 28 Fällen von Bäumen einer  
bestimmten Altersklasse
- 29 Veränderung des Mikroklimas
- 30 Barrierewirkung
- 31 Ausbreitung von Schilf
- 32 Ausbildung einer Streu-/Filzschicht

**Grad der Beeinträchtigung:**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 schwach</li> <li>2 mittel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 stark</li> <li>4 vernichtend</li> </ul> |
|---|--|



## VIII. Wertbestimmende Gesichtspunkte

### *Flora/Vegetation*

- 101 Naturraumbedeutende Flora
- 102 Landkreisbedeutende Flora
- 103 seltene/gefährdete Pflanzenarten
- 104 Gute Ausbildung Pflanzen  
gesellschaft
- 105 seltene Pflanzengesellschaft
- 106 Vorkommen einer Pflanzenart an  
ihrer Arealgrenze

### *Fauna*

- 201 Naturraumbedeutende Fauna
- 202 Landkreisbedeutende Fauna
- 203 seltene/gefährdete Tierarten
- 204 Vorkommen einer Tierart an ihrer  
Arealgrenze

### *Struktur/Ausbildung/Relief/Standort*

- 301 seltene Biozönose
- 302 gute Ausbildung Biotopkomplex
- 303 gute Ausbildung eines Biotoptyps
- 304 besonders naturnaher Zustand
- 305 besonderes Sukzessionsstadium
- 306 ausgeprägte Zonation
- 307 gute Mosaikbildung
- 308 Strukturvielfalt/Grenzflächen  
reichtum
- 309 Großflächigkeit
- 310 Artenvielfalt
- 311 ungestörte Sukzession
- 312 natürliches Relief
- 313 besondere Reliefform
- 314 natürliche Reliefabfolge
- 315 natürliche rezente Relief  
entwicklung
- 316 natürlicher/naturnaher Standort
- 317 besonderer Standort

### *Forschung/Heimatkunde*

- 401 Forschung/Lehre
- 402 biogeografischer Wert
- 403 kulturhistorische Bedeutung
- 404 nutzungshistorische Bedeutung
- 405 erdgeschichtliche Bedeutung

### *Landschaftsökologische Funktion*

- 501 Wasserschutz
- 502 Uferschutz
- 503 Bodenschutz
- 504 Lokalklima, Windschutz
- 505 Immissionsschutz
- 507 Lärmschutz
- 508 Pufferfunktion
- 509 Biotopverbund
- 510 Ökologischer Ausgleich
- 511 Inselbiotop
- 512 Entwicklungspotenzial
- 513 Stadtklima

### *Sonstige Funktionen*

- 601 Sichtschutz
- 602 Landschaftsbild
- 603 Erholungsfunktion
- 604 Gestaltungsfunktion
- 605 Erhalt Siedlungsbild
- 606 Stadtgliederung
- 607 Verkehrsgrün
- 999 sonstiges wertbestimmendes  
Merkmal

## IX. Bewertungskategorien

### Benutzerhinweise

Die Bewertungskategorien können bei Betrachtung verschiedener Maßstabsebenen angewandt werden. Sie gelten aber stets nur für das zu beurteilende Gebiet ohne Berücksichtigung von dessen Umgebung. Bei der §-24a-Kartierung sind demnach die erfassten Biotop zu bewerten, unabhängig davon, welcher Kategorie sie unter Einbeziehung ihrer Umgebung bei kleinmaßstäblicher Betrachtung zugeordnet werden können.

Beispiele:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| - Murgtal mit Heustadelwiesen                   | Bewertungskategorie 7        |
| - §-24a-Biotop: Feldgehölz im Murgtal           | Bewertungskategorie 4 oder 5 |
| - §-24a-Biotop: Weinbergshang mit Trockenmauern | Bewertungskategorie 5 oder 6 |
| - §-24a-Biotop: Einzelne Trockenmauer           | Bewertungskategorie 3 bis 5  |

- |   |   |
|---|---|
| 2 | Gebiet ohne besondere ökologische Funktion        |
| 3 | Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion        |
| 4 | Gebiet von lokaler Bedeutung                      |
| 5 | Gebiet von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung |
| 6 | Gebiet von regionaler Bedeutung                   |
| 7 | Gebiet von landesweiter Bedeutung                 |
| 8 | Gebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung            |
| 9 | Gebiet von internationaler Bedeutung              |

---

**X. Schutzstatus**

- 01 Naturschutzgebiet (NSG)
- 02 Naturdenkmal, flächenhaft (FND)
- 03 Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- 04 Geschützter Grünbestand (GGB)
- 05 §-24a-Biotop (24A)
- 06 Erhaltungsgebiet (EHG)
- 07 Bannwald (BNW)
- 08 Schonwald (SCW)
- 09 Wasserschutzgebiet Zone 1 (WS1)
- 10 Wasserschutzgebiet Zone 2 (WS2)
- 11 Wasserschutzgebiet Zone 3 (WS3)
- 12 nicht geschützt (KSG)
- 13 Naturdenkmal, Einzelgebilde (END)
- 14 Naturpark (NP)
  
- 15 Gitterbestand (GIB)
- 16 außerreguläre Bewirtschaftung (ArB)
- 17 BS (BS)
- 18 besondere Zielsetzung Forsteinrichtung (b.Z.FE)
- 19 §-30a-Biotop (30A)
  
- 21 NSG, einstweilig sichergestellt (e.s.NSG)
- 22 FND, einstweilig sichergestellt (e.s.FND)
- 23 LSG, einstweilig sichergestellt (e.s.LSG)
- 24 END, einstweilig sichergestellt (e.s.END)
  
- 98 sonstiger Schutzstatus
- 99 unbekannt

---

**XI. Schutzgebietstypen nach internationalen Richtlinien oder Konventionen, Typen von Auszeichnungen oder Prädikaten**

BG	Biogenetisches Reservat
ED	Europadiplom-Gebiet
ER	Europareservat
FFH-BSG	besonderes Schutzgebiet (von EU bestätigtes FFH-Gebiet)
FFH-GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (vorgeschlagenes FFH-Gebiet)
GRB	Gebiet gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung
IBA	Important Bird Area (IBA)
RAMSAR	Feuchtgebiet internationaler Bedeutung (RAMSAR)
SPA	EG-Vogelschutzgebiet (SPA)
TELMA	Moor internationaler Bedeutung (TELMA-Gebiete)
WKN	Weltkultur- und Weltnaturerbe

## XII. Maßnahmen

### Art der Maßnahme:

- E: Erstpflege  
N: Nachpflege  
D: Dauerpflege  
U: Änderung der Nutzungsart  
X: Extensivierung  
M: einmalige Maßnahme  
S: Sonstige

### Maßnahme gemäß Landschaftspflege richtlinie

- 5.1 LPR Teil A Vertragsnaturschutz  
– Extensivierung (A1)  
– Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftung (A2)  
– Pflegende Bewirtschaftung und Pflege (A3)
- 5.2 LPR Teil B Biotopgestaltung, Artenschutz, Biotop- und Landschaftspflege  
– Biotopgestaltung und Artenschutz (B1)  
– Biotop- und Landschaftspflege außerhalb des Vertragsnaturschutzes (B2)
- 5.3 LPR Teil C Grunderwerb und Aufgabe bestehender Anlagen  
– Grunderwerb durch einen Dritten - Zuschussgrunderwerb - (C1)  
– Grunderwerb zum Eigentum des Landes (C2)  
– Aufgabe bestehender Anlagen (C3)
- 5.4 LPR Teil D Investitionen im überwiegend öffentlichen Interesse  
– Investition im landwirtschaftlichen Betrieb (D1)  
– Investition zur Verbesserung der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (D2)  
– Investition im Bereich Naturschutz, Landschaftspflege und Landeskultur (D3 und D4)
- 5.5 LPR Teil E Dienstleistungen im überwiegend öffentlichen Interesse  
– Dienstleistung im landwirtschaftlichen Bereich, Biotopvernetzungs-konzeption (E1)  
– Dienstleistung und Organisation zur Vermarktung ökologischer oder regionaler landwirtschaftlicher Qualitätsprodukte (E2)  
– Sonstige Dienstleistung eines Dritten zum Zwecke des Naturschutzes, der Landschaftspflege und Landeskultur (E3)

---

**Maßnahmen**

1. keine Maßnahmen
  - 1.1 unbegrenzte Sukzession
  - 1.2 zeitlich begrenzte Sukzession
  - 1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
2. Mahd
  - 2.1 Mahd mit Abräumen
  - 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)
  - 2.3 Mahd ohne Abräumen
3. Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten (=> Artenschlüssel)
  - 3.1 selektive Mahd (=> Artenschlüssel)
  - 3.2 Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)
  - 3.3 Beseitigung von Konkurrenzpflanzen (fakultativ => Artenschlüssel)
4. Beweidung
  - 4.1 Hüte-/Triftweide
  - 4.2 Standweide
  - 4.3 Umtriebsweide
  - 4.4 Triebweg
  - 4.5 Portionsweide
5. Mähweide
6. Beibehaltung der Grünlandnutzung
7. extensiver Ackerbau
  - 7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche
  - 7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen
8. Umwandlung von Acker in Grünland
9. extensiver Weinbau
10. Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
  - 10.1 Obstbaumpflege
    - 10.1.1 Erziehungsschnitt
    - 10.1.2 Erhaltungsschnitt
    - 10.1.3 Verjüngungsschnitt
  - 10.2 Obstbaumeinzelpflanzung
11. Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
12. Ausweisung von Pufferflächen
13. historische Waldbewirtschaftung
  - 13.1 Niederwald/Niederwaldartige Bewirtschaftung
  - 13.2 Mittelwald/Mittelwaldartige Bewirtschaftung
  - 13.3 Waldweide

- 13.4 Streunutzung im Wald
- 14. Hochwaldbewirtschaftung
  - 14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände
    - 14.1.1 Einzelbaum-/Baumgruppennutzung
    - 14.1.2 Verjüngung über lange Zeiträume
  - 14.2 Erhöhung der Umtriebszeiten
  - 14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft
    - 14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)
    - 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)
    - 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)
    - 14.3.4 Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)
  - 14.4 Altholzanteile belassen
  - 14.5 Totholzanteile belassen
    - 14.5.1 stehende Totholzanteile belassen
    - 14.5.2 liegende Totholzanteile belassen
- 15. Ausstockung von Waldbeständen/Aufforstungen (zur Schaffung von Freiflächen)
  - 15.1 Ausstockung von älteren Waldbeständen
  - 15.2 Ausstockung von Aufforstungen
- 16. Pflege von Gehölzbeständen
  - 16.1 Auf-den-Stock-Setzen
  - 16.2 Auslichten
    - 16.2.1 schwach auslichten
    - 16.2.2 stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)
  - 16.3 Einzelgehölzpflege/Baumsanierung
  - 16.4 Kopfbaumpflege
  - 16.5 Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (=> Artenschlüssel)
  - 16.6 Förderung landschaftstypischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)
  - 16.7 Einzelbäume freistellen
- 17. Verpflanzung von Gehölzbeständen/Hecken
  - 17.1 Verpflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
  - 17.2 Verpflanzung von Gehölzbeständen oder Hecken
- 18. Neuanlage von Gehölzbeständen/Hecken
  - 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
  - 18.2 Anlage von Feldgehölzen
  - 18.3 Anlage von Hecken
    - 18.3.1 Anlage von Hecken durch Pflanzung
    - 18.3.2 Anlage von Benjes-Hecken
- 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

- 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen
  - 19.1.1 niedrige Verbuschung randlich zurückdrängen
  - 19.1.2 hohe Verbuschung randlich zurückdrängen
- 19.2 Verbuschung auslichten
  - 19.2.1 schwach auslichten
  - 19.2.2 stark auslichten (gleichmäßig)
  - 19.2.3 auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/Einzelgehölze
- 19.3 Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten (=> Artenschlüssel)
- 20. Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung
  - 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
  - 20.2 Beseitigung von Neuaustrieb
  - 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
- 21. Änderung des Wasserhaushaltes
  - 21.1 Aufstauen/Vernässen
    - 21.1.1 Schließung von Drainagen
    - 21.1.2 Schließung von Gräben
    - 21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe
    - 21.1.4 Wasserzuleitung
  - 21.2 Beseitigung von Vernässung
    - 21.2.1 Instandsetzung von Drainagen
    - 21.2.2 Instandsetzung (Öffnung) von Gräben
  - 21.3 Überfluten
- 22. Pflege von Gewässern
  - 22.1 Räumung von Gewässern
    - 22.1.1 entkrauten
    - 22.1.2 entschlammen
    - 22.1.3 Entfernung Sturm-/Totholz
    - 22.1.4 Ausbaggerung
  - 22.2 Unterwassermahd
  - 22.3 Ufersicherung
  - 22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers
  - 22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung
- 23. Gewässerrenaturierung
  - 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten
    - 23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen
    - 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen
    - 23.1.3 Öffnen von verdolten/verrohrten Gewässerabschnitten
    - 23.1.4 Öffnen / Vergrößern vorhandener Bauwerke
    - 23.1.5 Damm tieferlegen
    - 23.1.6 Trenndamm abtragen
    - 23.1.7 Beseitigung Durchlass
  - 23.2 Veränderung der Gewässerquerschnitte/-längsschnitte
  - 23.3 Rückführung in alte Gewässerlinien



- 23.4 Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs
- 23.5 Beseitigung von Hochwasserdämmen
- 23.6 Anlage von Ufergehölzen
- 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen
- 23.8 Bereitstellung von Überflutungsflächen
- 23.9 Verbesserung der Wasserqualität
- 24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern
  - 24.1 Ufergestaltung
    - 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone
  - 24.2 Anlage eines Tümpels
  - 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen
    - 24.3.1 Anbindung an den Rhein
    - 24.3.2 Gerinneentwicklung
    - 24.3.3 Furt / Flutmulde
    - 24.3.4 Neubau eines Durchlasses
    - 24.3.5 Freihalten von Engstellen
    - 24.3.6 Entnahmebauwerk
    - 24.3.7 Leinpfad absenken
    - 24.3.8 Weg absenken, tieferlegen
    - 24.3.9 Rückeweg absenken
- 25. Fischereiliche Maßnahmen
  - 25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)
  - 25.2 kein Besatz mit Fischen (fakultativ => Artenschlüssel)
  - 25.3 Elektroabfischung
  - 25.4 Kontrollbefischung
  - 25.5 Gezielter Besatz (fakultativ => Artenschlüssel)
  - 25.6 keine fischereiliche Nutzung
- 26. Jagdliche Maßnahmen
  - 26.1 Reduzierung/Beseitigung von jagdlichen Einrichtungen
    - 26.1.1 Beseitigung/Verlegung von Wildfütterungsstellen
    - 26.1.2 Beseitigung/Verlegung von Ansitzen
    - 26.1.3 keine Wildäcker
  - 26.2 Änderung der Jagdausübung
    - 26.2.1 keine Wasservogeljagd
    - 26.2.2 keine Niederwildjagd
    - 26.2.3 keine Jagd auf (=> Artenschlüssel)
  - 26.3 Reduzierung der Wilddichte
  - 26.4 keine Jagdausübung
- 27. Boden-/Reliefveränderungen
  - 27.1 Geländemodellierung
  - 27.2 Abschieben von Oberboden
  - 27.3 extensive Bodenverletzung
  - 27.4 Freilegung von Steilwänden

- 27.5 Anlage von Steilwänden
- 27.6 Beseitigung von Erosionsschäden
- 28. kontrolliertes Brennen
- 29. Anlage/Ausbesserung von Trockenmauern
- 30. Anlage von Steinriegeln/Lesesteinhaufen
- 31. Maßnahmen an Verkehrswegen (Tunnels, Amphibienleiteinrichtungen u.ä.)
- 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme (=> Artenschlüssel, Art der Maßnahme: Freitext)
- 33. Beseitigung von Landschaftsschäden
  - 33.1 Beseitigung von Ablagerungen
  - 33.2 Beseitigung von baulichen Anlagen
  - 33.3 Beseitigung von Absperrungen/Zäunen
- 34. Regelung von Freizeitnutzungen
  - 34.1 Reduzierung/Aufgabe von Freizeitaktivitäten
  - 34.2 Beseitigung/Verlegung von Freizeiteinrichtungen
- 35. Besucherlenkung
  - 35.1 Veränderung des Wegenetzes
  - 35.2 Verbesserung des Informationsangebotes
  - 35.3 Absperrung von Flächen
  - 35.4 Einrichtung eines Beobachtungspunktes
- 36. Anlage von Dauerbeobachtungsflächen
- 37. Abräumen/Entsorgen
  - 37.1 Abräumen von Mähgut
  - 37.2 Abräumen von Schnittgut
  - 37.3 Mäh-/Schnittgutentsorgung
- 39. Extensivierung der Grünlandnutzung
- 99. Sonstiges

## Attribute

01	mit Rindern	09	mit Nachbeweidung durch Pferde
02	mit Schafen	10	maximal 0,5 GVE/ha
03	mit Pferden	11	maximal 0,7 GVE/ha
04	mit Ziegen	12	maximal 1,0 GVE/ha
05	mit Schweinen	13	maximal 1,5 GVE/ha
06	mit sonstigen Weidetieren	14	maximal 2,0 GVE/ha
07	mit Nachbeweidung durch Rinder	18	extensiv
08	mit Nachbeweidung durch Schafe	19	intensiv

20	abschnittweise	55	Pferch
21	in Teilbereichen	56	kein Umbruch
22	Belassen von Brach- oder Saumstreifen	57	keine Gehölzanpflanzung
23	Belassen von Restflächen beim weiten Schnitt	58	keine Waldbewirtschaftung
24	punktuell	59	keine landwirtschaftliche Nutzung
25	linienhaft	60	belassen von Totholz auf der Fläche
26	flächig	61	belassen von Reisig auf der Fläche
30	ohne Biozideinsatz	62	Totholz entfernen
31	ohne Fungizideinsatz	71	nur bei Frost
32	ohne Herbizideinsatz	72	zur Blütezeit von (=> Artenschlüssel)
33	ohne Insektizideinsatz	73	zur Fruchtzeit von (=> Artenschlüssel)
34	ohne Düngung	74	vor der Blütezeit von (=> Artenschlüssel)
35	mit P/K-Düngung	75	während der Brutzeit von (=> Artenschlüssel)
36	mit N/P/K-Düngung	76	während der Vegetationsperiode
37	mit Festmistdüngung	77	reduzierte Düngung
38	mit Wässerung	80	keine Sohlvertiefung
39	keine Entwässerung	81	keine Grabenfräse
40	keine Bodenbearbeitung	90	100 %
41	kein Kreismäher	91	10 %
42	nicht mit schwerem Gerät	92	20 %
43	mit schwerem Gerät möglich	93	30 %
44	mit Handmotormäher	94	40 %
45	mit Mähraupe	95	50 %
46	mit Balkenmähwerk	96	60 %
47	mit Schlepper	97	70 %
48	mit Freischneider	98	80 %
49	von Hand	99	90 %
50	mit Mähkorb		
51	keine Mahd		
52	keine Beweidung		
53	keine Nachbeweidung		
54	kein Pferch		

## Turnus

10	einmal jährlich	60	alle drei Jahre
11	mindestens einmal jährlich	61	mindestens alle drei Jahre
12	maximal einmal jährlich	62	maximal alle drei Jahre
		63	drei Jahre lang
20	zweimal jährlich	70	alle fünf Jahre
21	mindestens zweimal jährlich	71	mindestens alle fünf Jahre
22	maximal zweimal jährlich	72	maximal alle fünf Jahre
		73	fünf Jahre lang
30	dreimal jährlich	80	alle zehn Jahre
31	mindestens dreimal jährlich	81	mindestens alle zehn Jahre
32	maximal dreimal jährlich	82	zehn Jahre lang
40	mehrmals jährlich		
41	ein Jahr lang	90	bei Bedarf
		91	x Jahre lang
50	alle zwei Jahre		
51	mindestens alle zwei Jahre		
52	maximal alle zwei Jahre		
53	zwei Jahre lang		

## Zeiten

von \_\_\_\_ bis \_\_\_\_ von \_\_\_\_ bis \_\_\_\_ von \_\_\_\_ bis \_\_\_\_

Bei den Zeiten wird jeweils das Datum eingeben,

z.B.	0107	3007	:	von Anfang Juli bis Ende Juli
	1507	0000	:	ab Mitte Juli
	0000	0104	:	vor Anfang April
	1506	0000	1508 0000 :	ab Mitte Juni und Mitte August

Zeitangaben, die sich auf die Phänologie beziehungsweise Brutzeiten und Ähnliches von Tieren beziehen, werden über Attribute verschlüsselt.

## Dringlichkeit

1	gering
2	mittel
3	hoch

**XIII. Geologische Formation**

1000	Quartär	4130	Malm Delta (Weißer Jura Delta)
1100	Holozän	4140	Malm Gamma (Weißer Jura Gamma)
1110	Alluviale Ablagerungen	4150	Malm Beta (Weißer Jura Beta)
1120	Torf	4160	Malm Alpha (Weißer Jura Alpha)
1130	Kalksinter	4200	Dogger (Brauner Jura)
1200	Pleistozän	4210	Dogger Zeta (Brauner Jura Zeta)
1210	Löss, Lösslehm	4220	Dogger Epsilon (Brauner Jura Epsilon)
1220	Schotter der Würmeiszeit	4230	Dogger Delta (Brauner Jura Delta)
1230	Moräne der Würmeiszeit	4240	Dogger Gamma (Brauner Jura Gamma)
1240	Schotter der Rißeiszeit	4250	Dogger Beta (Brauner Jura Beta)
1250	Moräne der Rißeiszeit	4260	Dogger Alpha (Brauner Jura Alpha)
1260	Schotter der Mindeleiszeit	4300	Lias (Schwarzer Jura)
1270	Moräne der Mindeleiszeit	4310	Lias Zeta (Schwarzer Jura Zeta)
1280	Schotter der Günzeiszeit	4320	Lias Epsilon (Schwarzer Jura Epsilon)
1290	Ältere Schotter	4330	Lias Delta (Schwarzer Jura Delta)
2000	Tertiär	4340	Lias Gamma (Schwarzer Jura Gamma)
2100	Pliozän	4350	Lias Beta (Schwarzer Jura Beta)
2200	Miozän	4360	Lias Alpha (Schwarzer Jura Alpha)
2210	Bunte Breccie u. Gries	5000	Trias
2220	Obere Süßwassermolasse	5100	Keuper
2240	Obere Meeresmolasse	5110	Oberer Keuper (Rhät)
2250	Untere Süßwassermolasse	5120	Mittlerer Keuper
2300	Oligozän	5121	Mittlerer Keuper KM5
2310	Untere Meeresmolasse	5122	Mittlerer Keuper KM4
2400	Eozän	5123	Mittlerer Keuper KM3
2500	Paläozän		
2600	Vulkanite des Tertiär		
3000	Kreide		
3100	Oberkreide		
3101	Flysch		
3200	Unterkreide		
4000	Jura		
4100	Malm (Weißer Jura)		
4110	Malm Zeta (Weißer Jura Zeta)		
4120	Malm Epsilon (Weißer Jura Epsilon)		

5124	Mittlerer Keuper KM2	6000	Perm
5125	Mittlerer Keuper KM1	6100	Zechstein
5130	Unterer Keuper	6200	Rotliegendes
5131	Unterer Keuper KU3	6210	Oberes Rotliegendes
5132	Unterer Keuper KU2	6220	Mittleres Rotliegendes
5133	Unterer Keuper KU1	6230	Unteres Rotliegendes
5200	Muschelkalk	6240	Vulkanite des Rotliegenden
5210	Oberer Muschelkalk	7000	Karbon
5211	Oberer Muschelkalk MO3	7100	Oberkarbon
5212	Oberer Muschelkalk MO2	7200	Unterkarbon
5213	Oberer Muschelkalk MO1	8000	Devon
5220	Mittlerer Muschelkalk	8100	Oberdevon
5230	Unterer Muschelkalk	8200	Mitteldevon
5231	Unterer Muschelkalk MU3	8300	Unterdevon
5232	Unterer Muschelkalk MU2	9000	Kristallines Grundgebirge
5233	Unterer Muschelkalk MU1	9100	Magmatische Tiefengesteine (Granit)
5300	Buntsandstein	9200	Metamorphe Gesteine (Gneis)
5310	Oberer Buntsandstein	9300	Ganggesteine
5311	Oberer Buntsandstein SO2	9400	Erzgänge (Grundgebirge, Deckgebirge)
5312	Oberer Buntsandstein SO1		
5320	Mittlerer Buntsandstein		
5321	Mittlerer Buntsandstein SMC2		
5322	Mittlerer Buntsandstein SM2		
5323	Mittlerer Buntsandstein SM1		
5324	Mittlerer Buntsandstein SMC1		
5330	Unterer Buntsandstein		
5331	Unterer Buntsandstein SU2		
5332	Unterer Buntsandstein SU1		

**XIV. Naturraum**

30	Hegau	122	Obere Gäue
31	Bodenseebecken	123	Neckarbecken
32	Oberschwäbisches Hügelland	124	Strom- und Heuchelberg
33	Westallgäuer Hügelland	125	Kraichgau
34	Adelegg	126	Kocher-Jagst-Ebene
40	Donau-Ablach-Platten	127	Hohenloher-Haller-Ebene
41	Riß-Aitrach-Platten	128	Bauland
42	Hügelland der unteren Riß	129	Tauberland
43	Holzstöcke	130	Ochsenfurter- und Gollachgau
44	Unteres Illertal	132	Marktheidenfelder Platte
45	Donauried	141	Sandstein-Spessart
90	Randen	144	Sandstein-Odenwald
91	Hegualb	145	Vorderer Odenwald
92	Baaralb und Oberes Donautal	150	Schwarzwald-Randplatten
93	Hohe Schwabenalb	151	Gründenschwarzwald und Enzhöhen
94	Mittlere Kuppenalb	152	Nördlicher Talschwarzwald
95	Mittlere Flächenalb	153	Mittlerer Schwarzwald
96	Albuch und Härtsfeld	154	Südöstlicher Schwarzwald
97	Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb)	155	Hochschwarzwald
98	Ries-Alb	160	Hochrheintal
100	Südwestliches Albvorland	161	Dinkelberg
101	Mittleres Albvorland	200	Markgräfler Rheinebene
102	Östliches Albvorland	201	Markgräfler Hügelland
103	Ries	202	Freiburger Bucht
104	Schönbuch und Glemswald	203	Kaiserstuhl
105	Stuttgarter Bucht	210	Offenburger Rheinebene
106	Filder	211	Lahr-Emmendinger Vorberge
107	Schurwald und Welzheimer Wald	212	Ortenau-Bühler Vorberge
108	Schwäbisch-Fränkische-Waldberge	222	Nördliche Oberrhein-Niederung
113	Mittelfränkisches Becken	223	Hardtebenen
114	Frankenhöhe	224	Neckar-Rheinebene
120	Alb-Wutach-Gebiet	225	Hessische Rheinebene
121	Baar	226	Bergstraße

## XV. Artenlexikon

Für die EDV-Erfassung von Arten werden bei den Erfassungsprogrammen der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg Schlüsselnummern benutzt. Jede Sippe besitzt eine eindeutige Schlüsselnummer, zu den Fundortangaben wird nur die jeweilige Schlüsselnummer einer Sippe gespeichert. Die Gesamtheit aller für die Artenerfassung und -auswertung benutzten Schlüsseldateien (Referenzdateien) mit den Schlüsselnummern, den Sippennamen und anderen Angaben wird als Artenlexikon bezeichnet. Die Dateien mit den Fundort- oder Rasterangaben zu Artvorkommen zählen somit nicht zum Artenlexikon.

Für Auswertungszwecke sind im Artenlexikon zusätzlich zu dem gültigen wissenschaftlichen Namen, den Synonymen und den deutschen Namen noch Angaben gespeichert wie Gefährdungsstatus verschiedener Roter Listen, Einwanderungsstatus, Verwandtschaftsverhältnisse, ökologisches Verhalten. Eine vollständige Darstellung der abgespeicherten Informationen und der Datenstruktur ist wegen des Umfangs im Rahmen dieser Veröffentlichung nicht sinnvoll. Wegen der Vielzahl der aufgenommenen Taxa (über 17000) ist das Auflisten der Dateninhalte ebenfalls nicht möglich.

Folgende Daten des Artenlexikons können derzeit weitergegeben werden:

- Stammdatei der Arten (aufgeführte Inhalte nur bei Höheren Pflanzen komplett, bei anderen Artengruppen teilweise):  
Schlüsselnummer, wissenschaftliche und deutsche Namen einschließlich Synonyme (soweit aufgenommen), Autor, Gefährdung nach den Roten Listen von Baden-Württemberg, Arttyp, Kurzbegriff, Kurznamen des wissenschaftlichen Namens;
- Höhere Pflanzen:  
Die digital erfassten ökologischen Kenndaten nach ELLENBERG et al. (1991) wurden von der LfU erworben und im Artenlexikon abgespeichert. Hierzu wurden die in ELLENBERG et al. benutzten Sippennamen den eindeutigen Schlüsselnummern des Artenlexikons zugeordnet. An Dritte kann die LfU aus Urheberrechtsgründen nur diese Zuordnung der Sippennamen von ELLENBERG et al. zu den eindeutigen Schlüsselnummern weitergeben.
- Arttypen:  
grobe Klassifizierung der aufgenommenen Taxa des Artenlexikons nach verschiedenen systematischen Hierarchieebenen (siehe Tab. 1).
- Verwandtschaft:  
Zuordnung der Sippen des Artenlexikons zu höheren Verwandtschaftsrängen, derzeit komplett für Höhere Pflanzen und Wirbeltiere, werden in absehbarer Zeit ebenfalls vollständig bearbeitet sein.

Das Artenlexikon bietet als EDV-Referenz zur raschen Artenerfassung folgende Möglichkeiten:

### 1. Kurzbegriff:

Der aus den ersten Buchstaben von Gattungs- und Artnamen abgeleitete Kurzbegriff kann ohne Lernaufwand zur Datenerfassung benutzt werden. Der Kurzbegriff ist jedoch nicht bei



allen Taxa eindeutig, es ist daher eine entsprechende Softwareunterstützung für die Artenerfassung erforderlich.

## 2. Barcode:

Die internen Schlüsselnummern der Arten können zur Bildung von Barcodes eingesetzt werden. Für die Erstellung von Barcode-Artenlisten bei den höheren Pflanzen können die Kurznamen benutzt werden. Die Kurznamen sind weitgehend identisch mit denen des „Erhebungsbogens Gefäßpflanzen“ zur floristischen Kartierung der Bundesrepublik Deutschland.

## 3. Kurznamen:

Mit den Kurznamen der Höheren Pflanzen können Anstreichlisten erstellt werden.

Tab. 1: Anzahl der gespeicherten Taxa je Artengruppe  
im Artenlexikon Baden-Württemberg, Stand: 28.10.97

Nr.	Artengruppe (Arttyp)	Anzahl
1	Höhere Pflanzen/Farne	10497
2	Moose	1617
3	Flechten	2222
4	Algen	43
5	Pilze	2591
6	Säugetiere	176
7	Vögel	871
8	Reptilien	61
9	Amphibien	81
10	Fische	250
11	Eintagsfliegen	52
12	Libellen	231
13	Steinfliegen	22
14	Geradflügler	283
15	Wanzen	191
16	Käfer	965
17	Hautflügler	1102
18	Köcherfliegen	294
19	Schmetterlinge	4422
20	Zweiflügler	480
21	Übrige Insekten	87
22	Tausendfüßler	187
23	Krebse	37
24	Spinnentiere	816
25	Weichtiere	497
26	Sonstige	15
	Gesamtanzahl	28090

## XVI. Häufigkeit/Verteilung

### Zur Verfügung stehende Schlüssellisten:

#### Häufigkeit

- aa numerische Anzahl (aus Artenkataster Baden-Württemberg)
- ba Anzahl der Individuen [aus Orchideenkartierung Baden-Württemberg (AHO)]
- bb Anzahl in Bereichsklassen (aus Artenkataster Baden-Württemberg)
- bl Häufigkeit (aus Libellenkartierung Baden-Württemberg)
- bs Häufigkeit (nach BNL Stuttgart)
- db Häufigkeit/Deckung nach BRAUN-BLANQUET (erweitert)
- dl Schätzskala nach Londo (abgeändert)
- ed Dominanzangaben nach ENGELHARDT
- ga Menge (aus §-24a-Kartierung und Artenkataster Baden-Württemberg)
- gt Menge / Deckung - Variante 1 (nach BNL Tübingen)

#### Verteilung

- kv Konzentration/Verteilung (nach BNL Stuttgart)
- sb Soziabilität (nach BRAUN-BLANQUET 1964)

Alle aufgeführten Schlüsseltypen zur Häufigkeit, Deckung, Menge und Verteilung können unabhängig voneinander genutzt werden.

### **aa Numerische Anzahl** (aus Artenkataster Baden-Württemberg)

arabische Ziffern                      Beispiel: 17 = 17 Exemplare

### **ba Anzahl der Individuen** [aus Orchideenkartierung Baden-Württemberg (AHO)]

Anzahl der Individuen, gezählt oder geschätzt

- I < 10
- II 10 - 49
- III 50 - 99
- IV 100 - 249
- V 250 - 499
- VI 500 - 999
- VII > 999

### **bb Anzahl in Bereichsklassen** (aus Artenkataster Baden-Württemberg)

- I < 15
- II 15 - 49
- III 50 - 249
- IV 250 - 999
- V 1000 - 4999
- VI 5000 - 20000
- VII > 20 000

**bl Häufigkeit (aus Libellenkartierung Baden-Württemberg)**

- I Eintier
- II 2 - 5 Tiere
- III 6 - 10 Tiere
- IV 11 - 20 Tiere
- V 21 - 50 Tiere
- VI > 50 Tiere

**bs Häufigkeit (nach BNL Stuttgart)**

- 0 Pflanze nicht (mehr) vorhanden
- 1 1 – 10 Exemplare
- 2 11 – 20 Exemplare
- 3 21 – 30 Exemplare
- 4 31 – 50 Exemplare
- 5 > 50 Exemplare
- m > 150 Exemplare einzeln oder in Gruppen
- u unbekannte Häufigkeit (nicht erfasst)

**db Häufigkeit/Deckung nach BRAUN-BLANQUET (erweitert)**

- r 1 Individuum in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
- + 2 – 5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
- 1 6 – 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
- 2m > 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
- 2a Individuenzahl beliebig, Deckung 5 - 15 %
- 2b Individuenzahl beliebig, Deckung 16 - 25 %
- 3 Individuenzahl beliebig, Deckung 26 - 50 %
- 4 Individuenzahl beliebig, Deckung 51 - 75 %
- 5 Individuenzahl beliebig, Deckung 76 - 100 %

**dl Schätzskala nach LONDO (abgeändert)**

Die dargestellte Schätzskala vereinigt die Londosche Originalversion und die am häufigsten genutzten Variationen A und B.

Schätzskala	
Code	Deckung %
1	< 1
2	1 - 3
4	3 - 5
8	5 - 10
10	5 - 15
12	10 - 15
20	15 - 25
30	25 - 35
40	35 - 45
48	45 - 50
50	45 - 55
52	50 - 55
60	55 - 65
70	65 - 75
80	75 - 85
90	85 - 95
100	95 - 100

Variationen		
Original	A	B
.1	1	1
.2	2	2
.4	4	4
1-	8	
1		10
1+	12	
2	20	20
3	30	30
4	40	40
5-	48	
5		50
5+	52	
6	60	60
7	70	70
8	80	80
9	90	90
10	100	100

**ed Dominanzangaben nach ENGELHARDT**

<b>sp</b>	<u>s</u> poradisch	< 0,32 %
<b>sr</b>	<u>s</u> ub <u>r</u> ezedent	0,32 - 0,99 %
<b>re</b>	<u>r</u> ezedent	1,00 - 3,19 %
<b>sd</b>	<u>s</u> ub <u>d</u> ominant	3,20 - 9,99 %
<b>do</b>	<u>d</u> ominant	10,00 - 31,99 %
<b>ed</b>	<u>e</u> u <u>d</u> ominant	32,00 - 100,00 %

**ga Menge (aus §-24a-Kartierung und Artenkataster Baden-Württemberg)**

w	wenige, vereinzelt
m	etliche, mehrere
z	zahlreich, viele
d	dominant, sehr viele

**gt Menge / Deckung - Variante 1 (nach BNL Tübingen)**

- w wenige, vereinzelt
- m mehrere; geringere Deckungswerte (bis 5 %) erreichend
- n etliche; mittlere Deckungswerte ( bis 25 %) erreichend
- z zahlreich, viele; höhere Deckungswerte erreichend
- d dominant; Fazies bildende Art (sehr viele)

**gu Menge / Deckung - Variante 2 (nach BNL Tübingen)**

- r Einzelexemplar
- + ganz vereinzelt, sehr wenige (max. 10 Exemplare)
- v vorhanden, wenige Exemplare
- mehrere Exemplare, maximal mittlere Deckungswerte erreichend (bis 25 %)
- cop zahlreiche Exemplare; höhere Deckungswerte erreichend
- COP dominant und eine Fazies ausbildend

**kv Konzentration/Verteilung (nach BNL Stuttgart)**

- e einzelne Exemplare (1-10), +/- gleichmäßig im Gebiet verteilt
- s Vorkommen selten, in einer Gruppe +/- 10 Exemplare
- v vereinzelt, mehrere Gruppen, jeweils bis 10 Exemplare
- z zerstreut, Exemplare (>10) +/- gleichmäßig verteilt
- w wenige, 1 - 5 Gruppen mit je über 10 Exemplaren
- p partiell häufig, > 5 Gruppen mit je über 10 Exemplaren

Sinnvolle Kombinationen der Buchstaben (Verteilung) mit Zahlen (Häufigkeit, BNL Stuttgart) sind möglich (z.B. 4w = Vorkommen in mehreren Gruppen mit insgesamt bis zu 50 Pflanzen; 3z = bis zu 30 Exemplaren, +/- gleichmäßig über das Gebiet verteilt).

**sb Soziabilität (nach BRAUN-BLANQUET 1964)**

- 1 einzeln wachsend
- 2 gruppen-, horstweise wachsend
- 3 truppweise wachsend (kleine Flecken oder Polster)
- 4 kleine Herden oder ausgedehnte Flächen
- 5 große Herden

## XVIII. Status und sonstige Zusatzangaben

### Zur Verfügung stehende Schlüssellisten:

- sp Status/Phänologie/Geschlecht etc. (nach Artenkataster Baden-Württemberg)  
 sa Status (nach §-24a-Kartierung)

Alle aufgeführten Schlüsseltypen zum Status können genutzt werden.

### **sp Status/Phänologie/Geschlecht etc. (nach Artenkataster Baden-Württemberg)**

#### für Höhere Pflanzen verwendbar:

##### Status

- AN angesalbt  
 IN indigen  
 SY synanthrop

##### Phänologie

- AB abblühend  
 AL alt  
 AS abgestorben, abgängig  
 AT austreibend  
 AU aufblühend  
 FE fertil  
 FR fruchtend  
 HB Hochblüte  
 KE keimend, Keimling  
 KN knospend

##### Lebens-, Wuchsform

- EP Epiphyt  
 HO Horst (Pflanze)  
 II Einzelpflanze  
 RO Rosette  
 SS steriler Spross  
 ST steril  
 VB verblüht, welk  
 VF vegetative Fortpflanzung

#### für Flechten verwendbar:

- MA mit Apothecien  
 OA ohne Apothecien

#### für Moose verwendbar:

- CS mit Sporogonien

#### für Tiere verwendbar:

##### Status

- BR Brutpaar  
 BV Brutverdacht  
 DU Durchzügler  
 IR Irrgast  
 KO Kolonie  
 VG Vermehrungsgast  
 WA Wanderung  
 WI Wintervogel  
 WG Winteraggregation  
 ÜB überalterter Bestand

##### Entwicklungsstadium

- EX Exuvie  
 GH Gehäuse  
 GL Gelege  
 II Individuum  
 IG Imago  
 IM immaturus  
 FL flügge  
 LA Larve  
 PU Puppe

##### Verhalten

- BF Beuteflug  
 EL Eiablage  
 FA Familienverband, Trupp  
 FU Flucht  
 FS Fraßspur  
 KP Kopula  
 LO Losung  
 LT Lautäußerung  
 NE Nest, Staat, Nistplatz

SP	Spur, Fährte
TT	Totfund
WO	Wochenstube (Fledermäuse)
WS	Winterschlaf, Winterruhe

**für alle Gruppen verwendbar:**

AD	adult, erwachsen, ausgewachsen	VE	Vorkommen erloschen
JU	juvenil, jung, Jungpflanze	WW	weiblich
MM	männlich	ZZ	zwittrig

**sa Status (nach §-24a-Kartierung)**

1	indigen	6	Brutverdacht
2	synanthrop	7	Durchzügler
3	unbeständig	8	Irrgast
4	angesalbt	9	Wintervogel
5	Brut		

**XIX. Literatur**

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl. – Springer; 865 S.; Wien.

ELLENBERG, H., H.-W. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULIßEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobotanica **18**, 248 S.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN [Hrsg.] (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsbl. Europ. Gemeinschaft. Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“), **35**: 7-50.

SSYMANK A., RÜCKRIEM C., SCHRÖDER E. & D. MESSER (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenr. Landschaftspflege Natursch. **53**: 1-560, 1 Karte, Bonn-Bad Godesberg.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (NORD) (1993): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). - Floristische Rundbriefe, Beiheft **3**, 478 S.

## **Beschreibungen zu den Biotoptypen**

von Thomas Breunig und Siegfried Demuth  
unter Mitarbeit von Astrid Grüttner

### **Definition des Begriffes Verbund**

Bei den Biotoptypen Nasswiese (33.20), Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40) und Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) sowie ihren jeweiligen Untergliederungen sind Biotopflächen, die kleiner als 500 m<sup>2</sup> sind, nur geschützt, wenn sie in engem räumlichem Verbund liegen.

Bei direkt aneinander grenzenden, unter den Schutz von § 24 a fallenden Biotopflächen ist der Verbund auch ökologisch verschiedener Biotoptypen immer gegeben, zum Beispiel bei einem an eine Feldhecke angrenzenden Magerrasen.

Ansonsten soll im Regelfall ein Abstand von 30 m zur nächsten Fläche eines ökologisch nahe stehenden §-24a-Biotops oder einer Fläche desgleichen Biotoptyps nicht überschritten werden. Im zweiten Fall muss die Gesamtfläche über 500 m<sup>2</sup> betragen.

Eine andere Begründung des Verbundes ist im Einzelfall möglich.



## 1. Gewässer

### 11. Quellen

Quellen sind zeitweilige oder ständige Grundwasseraustritte. Nach geologischem Bau des Untergrunds und Art des Wasseraustritts werden verschiedene Quelltypen unterschieden. An Sturz- und Fließquellen tritt das Wasser punktuell mit einer deutlich wahrnehmbaren Fließgeschwindigkeit aus, während sich bei Sickerquellen ein flächiger Quellsumpf bildet. Tümpelquellen sind meist starke Wasseraustritte in Quelltöpfen, wie sie beispielsweise in Karstgebieten vorkommen. Eine Besonderheit sind Quellaustritte unter Wasser in Altarmen und sonstigen Fließgewässern der Flussauen, sie werden als Grundquellen oder Gießen bezeichnet.

#### Zu verschlüsselnde Eigenschaften:

- Wasserführung: ständig (805), periodisch (806), episodisch (807)

#### 11.10 Naturnahe Quelle [24]

FFH 3140, 7220

#### Beschreibung

Nicht gefasste Grundwasseraustritte jeglicher Art, in der Regel Ursprünge von Fließgewässern. Nur bei Nassgallen wegen des geringen Grundwasseraustritts kein Oberflächenabfluss. Meist sehr kleinflächiger Biotoptyp.

Häufig an geologischen Schichtgrenzen und hier Quellhorizonte bildend, am Rand von Talniederungen und in Talauen, in Mulden, an Hangfüßen und an Verwerfungen.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Vorland der Schwäbischen Alb und Albtrauf, Alpenvorland.

#### Untergliederung:

**11.11 Sickerquelle** [24] FFH 7220  
Grundwasseraustritt in einem flächigen Quellsumpf.

**11.12 Sturz- oder Fließquelle** [24] FFH 7220  
Punktuellem Grundwasseraustritt mit deutlich wahrnehmbarer Fließgeschwindigkeit.

**11.13 Tümpelquelle** [24] FFH 3140, 7220  
Grundwasseraustritt in einem Quelltümpel.

**11.14 Karstquelltopf** [24] FFH 3140, 7220  
Starker Grundwasseraustritt in einem Quelltopf mit großem Einzugsgebiet.

**11.15 Gießen** [24]

FFH 3140

Quellaustritt unter Wasser in Altarmen und sonstigen Fließgewässern der Flussauen.

**Kennzeichnende Vegetation:**

Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10)  
Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte (32.20)  
Nasswiese (33.20)  
Quellflur (34.30)  
Röhricht (34.50)  
Großseggen-Ried (34.60)  
Hochstaudenflur (35.40)  
Sumpfwald (52.20)

**Typische Strukturen:**

Quellentopf, Quellmulde, Quelltrichter.

**Typische Relieflage:**

Am Rand von Talniederungen, in Mulden, an Hangfüßen, an geologischen Schichtgrenzen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur naturfernen Quelle (11.20):**

Weitgehend den natürlichen Gegebenheiten entsprechender Austritt des Grundwassers; keine Fassung des Quellwassers in künstlichen Ableitungen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Quellen sowie die naturnahen, durch Quellwasser beeinflussten Bereiche in der Umgebung gefasster Quellen.

**11.20 Naturferne Quelle****Beschreibung**

Quellen, bei denen das Wasser in künstlichen Fassungen austritt, zum Beispiel in Rohren zur Speisung von Brunnen. Meist keine für Quellbereiche typische Vegetation und keine quelligen, durchsickerten Standorte.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Vorland der Schwäbischen Alb und Albrauf.

**Typische Relieflage:**

Am Rand von Talniederungen, in Mulden und an Hangfüßen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschiede zur naturnahen Quelle (11.10):**

Fassung des Quellwassers in künstlichen Ableitungen.

## 12. Fließgewässer

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Wasserführung: ständig (805), periodisch (806), episodisch (807)
- Trophie: eutroph (811), mesotroph (812), oligotroph (813)
- Substrat der Bodensohle: sandig (205), kiesig (206), stein-/blockreich (209), schlammig (229), kleinräumig wechselnd (231)

### 12.10 Naturnaher Bachabschnitt [21, 00]

FFH 3240, 3260

**Beschreibung**

Fließgewässer bis etwa 10 m Breite bei Mittelwasser mit naturnahem, weitgehend unbegradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs (kein Normprofil) sowie gewässerbegleitender naturnaher Ufervegetation.

Bachabschnitt mit Bereichen unterschiedlicher Tiefe und Strömungsgeschwindigkeit, Bachsohle aus vom Fließgewässer abgelagerten Sedimenten oder im Anstehenden. Wechsel zwischen Prall- und Gleitufeln, Pendeln des Stromstrichs (Linie der größten Fließgeschwindigkeit). Mittelgebirgsbäche mit blockreichem Bachbett und Kiesbänken, Bäche des Flachlands mit Kies, Sand und Schlamm als Sohlensubstrat.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland, Vorland der Schwäbischen Alb, Schönbuch, Stromberg.

**Untergliederung:**

#### 12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs [21,00]

FFH 3240, 3260

Meist gestreckter Bachlauf in Kerbtälern mit blockreicher Bachsohle und kleinen Kiesbänken. Häufig unausgeglichenes Gefälle, streckenweise Schnellen oder kleine Wasserfälle. Hohe Fließgeschwindigkeit und vegetationsarmes Bachbett, Wasserve-

getation in der Regel nur aus Moosen oder Algen bestehend. Bachbegleitend häufig Schwarzerlen-Auwald oder Hochstauden, kleinere Bäche auch ohne gewässerspezifische Ufervegetation.

**12.12 Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs [21,00]**

FFH 3260

Bachlauf der Ebene oder des Hügellandes mit kiesig-sandiger oder schlammiger Bachsohle, häufig mäandrierend. Vorkommen von Prall- und Gleitufeln mit Kies-, Sand- und Schlammflächen. Meist sehr ausgeglichenes Gefälle und geringe Fließgeschwindigkeit. Wechsel zwischen flachen und tiefen Gewässerabschnitten; Kolkbildung und Uferabbrüche. Bei relativ sauberem Wasser Wasservegetation aus Laichkraut-, Wasserhahnenfuß- und Wasserstern-Arten. Typische Ufervegetation: Röhricht, Großseggen-Ried, Hochstaudenflur und bachbegleitender Auwald.

**Kennzeichnende Pflanzenarten des Gewässers:**

*Callitriche hamulata*, *Callitriche obtusangula*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus penicillatus*, *Ranunculus trichophyllos*, *Sparganium emersum*; Moose: *Fontinalis antipyretica*, *Scapania undulata*.

**Typische Vegetation:**

Waldfreier Sumpf (32.30)

Kleintricht (34.40)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

Uferweiden-Gebüsch (42.40)

Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (52.30)

**Typische Strukturen und Reliefformen:**

Blockreiches Bachbett oder kiesige, sandige oder schlammige Bachsohle, Kolk, Uferabbruch, Prall- und Gleitufer, Kies-, Sand- und Schlammflächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum ausgebauten Bachabschnitt (12.20):**

Bachlauf nicht durch Ufersicherungen festgelegt, Ufer ohne Normböschungsprofil, Bachsohle aus natürlichem Substrat. Gewässerverlauf der Talform, dem Gefälle und der Wasserführung entsprechend.

**Unterschiede zum naturnahen Flussabschnitt (12.30):**

Breite des Fließgewässers unter 10 m, Beschattung des gesamten Gewässers durch Auwald möglich.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Die Länge des naturnahen Bachabschnitts muss mindestens 20 m betragen.

**Kartierhinweise:**

Der Biotoptyp umfasst die geomorphologische Form des Bachlaufs einschließlich der Ufer und der gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation (entspricht häufig der ungenutzten Gewässerparzelle). Die Vegetation dieser Fläche wird zusätzlich über die entsprechenden Biotoptypen verschlüsselt. Erfasst werden alle naturnahen Bachläufe, die ein deutlich ausgebildetes Bachbett besitzen, auch temporäre Gewässer.

Bei tief eingeschnittenen Bachläufen (Schluchten) zählen die steilen Hänge der Schlucht nicht zur geomorphologischen Form.

**12.20 Ausgebauter Bachabschnitt****Beschreibung**

Wenig strukturierter, meist begradigter Abschnitt eines Baches mit einem nach wasserbautechnischen Gesichtspunkten gestalteten regelmäßigen Querprofil. Gewässerverlauf durch Ufersicherung festgelegt. Keine oder nur geringe Erosion und Akkumulation an Prall- und Gleithängen, daher Steilwände, Kies-, Sand- und Schlamm-bänke weitgehend fehlend.

Gewässertiefe und -breite, Strömungsgeschwindigkeit und Substrat der Bachsohle auf längerer Strecke einheitlich.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberreinebene, Alpenvorland.

**Untergliederung:****12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt**

Bachabschnitt mit einem nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Regelprofil, aber ohne durchgehende Sohlenverbauung. Innerhalb des durch Ufersicherung festgelegten Bachlaufs in geringem Umfang natürliche Gewässerdynamik mit Ausbildung eines pendelnden Stromstrichs und kleinen Kies-, Sand- oder Schlamm-bänken.

**12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt**

Durch Verbauung vollständig festgelegter Bachlauf ohne gewässerspezifische Dynamik. Gewässersohle durchgehend verbaut, Querprofil sehr regelmäßig und Bachverlauf meist begradigt.

**Kennzeichnende Pflanzenarten des Gewässers:**

In schnell fließenden Bächen meist nur Moose und Algen, sonst bei ausreichender Wasserqualität Vorkommen der gleichen Arten wie in naturnahen Bachabschnitten (siehe 12.10) möglich.

**Typische Vegetation an ausgebauten Bachabschnitten:**

Rohrglanzgras-Röhricht (34.56)

Dominanzbestand (35.30)

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

**Typische Struktur:**

Bachlauf mit regelmäßigem Quer- und Längsprofil.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu einem naturnahen Bachabschnitt (12.10):**

Bachlauf durch Ufersicherung festgelegt und mit regelmäßigem Querprofil. Gewässerverlauf häufig nicht dem natürlichen Talgefälle, der Talform und dem Abflussregime des Gewässers entsprechend.

**Unterschiede zu einem Fluss (12.30, 12.40):**

Fließgewässer von unter 10 m Breite. Kronenschluss über dem Gewässer durch randlich stehende Bäume möglich.

**Unterschiede zu einem Graben (12.60):**

Kein vollständig neu geschaffenes Fließgewässer; sondern durch Ausbau eines von Natur aus vorhandenen Bachlaufs entstanden. Einzugsgebiet überwiegend durch das natürliche Relief, weniger durch den Gewässerausbau bestimmt.

**12.30 Naturnaher Flussabschnitt** [21, 00]

FFH3240, 3260

**Beschreibung**

Fließgewässer von über 10 m Breite bei Mittelwasser mit naturnahem, nicht begradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs einschließlich der gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation.

Flussabschnitt mit weitgehend unbegradigtem Lauf, nicht oder nur unwesentlich befestigten Ufern oder mit durch Erosion zerstörten Uferbefestigungen, Flusssohle aus vom Fließgewässer abgelagerten Sedimenten oder im Anstehenden. Wechsel zwischen Prall- und Gleituferrn, Pendeln des Stromstrichs (Linie der größten Fließgeschwindigkeit). Am Prallufer Uferabbrüche, Unterspülungen und Kolke, am Gleitufer Kies-, Sand- oder Schlammflächen. Wechsel zwischen flachen Furten und tiefen Gewässerabschnitten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Tieflagen des Oberrheingebiets und des Neckarbeckens, Alpenvorland.

**Kennzeichnende Pflanzenarten des Gewässers:**

*Nuphar lutea*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Sagittaria sagittifolia*,  
*Sparganium emersum*.

**Typische Vegetation:**

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

Uferweiden-Gebüsch (42.40)

Auwald (52.30-52.50)

**Typische Strukturen und Reliefformen:**

Kiesige, sandige oder schlammige Flusssohlen, Furt und Kolk, Uferabbruch, Prall- und Gleitufer, Kies-, Sand- und Schlammflächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum ausgebauten Flussabschnitt (12.40):**

Flusslauf nicht durch Ufersicherungen festgelegt, Ufer ohne Normböschungsprofil, Flusssohle aus natürlichem Substrat. Gewässerverlauf der Talform, dem Gefälle und der Wasserführung entsprechend.

**Unterschiede zum naturnahen Bachabschnitt (12.10):**

Breite des Fließgewässers über 10 m, gewässerbegleitender Auwald beschattet nicht das gesamte Gewässer.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Die Länge des naturnahen Flussabschnitts muss mindestens 20 m betragen. Erfasst werden auch naturnahe, zeitweise trockenfallende Flussabschnitte.

**Kartierhinweise:**

Der Biotyp umfasst die geomorphologische Form des Flusslaufs einschließlich der Ufer und der gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation (entspricht häufig der ungenutzten Gewässerparzelle). Die Vegetation dieser Fläche wird zusätzlich über die entsprechenden Biotoptypen verschlüsselt.

## 12.40 Ausgebauter Flussabschnitt

### Beschreibung

Wenig strukturierter, meist begradigter Abschnitt eines Flusses mit einem nach wasserbautechnischen Gesichtspunkten gestalteten regelmäßigen Querprofil. Gewässerverlauf durch Ufersicherung festgelegt. Fließgeschwindigkeit häufig durch Stauhaltungen verringert. Keine oder nur geringe Erosion und Akkumulation an Prall- und Gleithängen, daher Steilwände, Kies-, Sand- und Schlammflächen weitgehend fehlend.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Alpenvorland, Oberrheinebene.

### Untergliederung:

#### 12.41 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt

Flussabschnitt mit einem nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Regelprofil. Innerhalb des durch Ufersicherung festgelegten Flusslaufs in geringem Umfang natürliche Gewässerdynamik mit Ausbildung eines pendelnden Stromstrichs und kleinen Kies-, Sand- oder Schlammflächen.

#### 12.42 Stark ausgebauter Flussabschnitt

Durch Uferverbauung vollständig festgelegter Flussabschnitt ohne gewässerspezifische Dynamik. Abflussverhalten, Strömungsgeschwindigkeit und Wasserstandsschwankungen meist durch künstliche Stauhaltungen verändert, Flusslauf häufig begradigt. Zum Teil mit ausgebaggerter Fahrrinne für Schiffsverkehr.

### Kennzeichnende Pflanzenarten des Gewässers:

Bei ausreichender Wasserqualität Vorkommen der gleichen Arten wie in naturnahen Flussabschnitten (siehe 12.30) möglich.

### Typische Vegetation an ausgebauten Flussabschnitten:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Rohrglanzgras-Röhricht (34.56)

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

Dominanzbestand (35.30)

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

### Typische Struktur:

Flusslauf mit regelmäßigem Querprofil, befestigten Ufern und Stauhaltungen.



## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu einem naturnahen Flussabschnitt (12.30):

Flusslauf durch Ufersicherung festgelegt und mit regelmäßigem Querprofil. Gewässerverlauf häufig nicht dem natürlichen Talgefälle, der Talform und dem Abflussregime des Gewässers entsprechend. Strömungsgeschwindigkeit häufig durch Stauhaltung vermindert.

### Unterschiede zu einem Bach (12.10, 12.20):

Fließgewässer von über 10 m Breite. Kronenschluss über dem Gewässer durch randlich stehende Bäume nicht möglich.

## 12.50 Kanal

### Beschreibung

Künstlich angelegtes Fließgewässer zur Zu- oder Abführung von Wasser oder als Fahrweg für Boote und Schiffe. Gewässer mit regelmäßigem Quer- und Längsprofil, Gewässerverlauf meist ohne Orientierung an der natürlichen Tiefenlinie des Tals.

Verbreitungsschwerpunkte:

Ober rheingebiet, Alpenvorland.

### Untergliederung:

#### 12.51 Schifffahrtskanal

Als Fahrweg für Boote oder Schiffe angelegter Kanal. In Baden-Württemberg nur entlang von Main, Neckar und Rhein. Außerdem Becken der Hafenanlagen.

#### 12.52 Mühlkanal

Kanal, der von einem Bach oder Fluss abzweigt und einer Mühle Wasser zuführt. Häufig an größeren Bächen und kleinen Flüssen.

#### 12.53 Hochwasserentlastungskanal

Kanal, der bei Hochwasser eines Fließgewässers einen Teil dessen Wassers abführt. Bei Niedrigwasser des korrespondierenden Fließgewässers meist trockenliegend.

#### 12.54 Abwasserkanal

Zum Zwecke der Abwasserableitung angelegter Kanal, beispielsweise unterhalb von Kläranlagen.

#### 12.55 Kraftwerkskanal

Der Wasserzufuhr oder Wasserabfuhr dienender Kanal an Kraftwerken (Wasser-, Wärme- und Atomkraftwerke).

### Typische Struktur:

Fließgewässer mit regelmäßigem Quer- und Längsprofil.

**Typische Relieflage:**

In Talniederungen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu ausgebauten Bach- und Flussabschnitten (12.20, 12.40):**

Vollständig künstlich angelegtes Fließgewässer ohne natürliches Einzugsgebiet und eigene Quelle.

**Unterschiede zu einem Graben (12.60):**

Fließgewässer mit spezieller Funktion, die über die Ent- oder Bewässerung hinausgeht.

**12.60 Graben****Beschreibung**

Meist zur Be- oder Entwässerung angelegte Abflussrinne mit regelmäßigem Querprofil und geradlinigem Verlauf. Gewässer ohne eigene natürliche Quelle, als Entwässerungsgraben jedoch häufig mit der Funktion, aus Quellbereichen Wasser abzuführen. Häufig Grabensysteme aus mehreren Gräben.

Seltener als Hindernis angelegte Rinnen mit stehendem oder sehr schwach fließendem Wasser, zum Beispiel um Wasserburgen oder als Panzergraben.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrhinebene, Alpenvorland, Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald.

**Untergliederung:****12.61 Entwässerungsgraben**

Graben mit der Funktion der Wasserableitung aus zeitweise oder ständig feuchten oder nassen Gebieten. In Abhängigkeit vom Einzugsgebiet mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung.

**12.62 Bewässerungsgraben**

Der Bewässerung von landwirtschaftlichen, sehr selten auch von forstwirtschaftlichen Flächen dienender Graben. Meist durch Wehre regelbare Wasserableitung von Bächen oder Flüssen. Bis vor wenigen Jahrzehnten in Mittelgebirgen und in der Oberrhinebene zur Bewässerung von Wiesen („Wässerwiesen“) weit verbreitet.

**12.63 Trockengraben**

Ehemals der Be- oder Entwässerung dienender Graben, der nach Aufgabe seiner

Funktion, beispielsweise wegen Grundwasserabsenkung oder Aufgabe der Wiesenbewässerung, trocken gefallen ist.

Außerdem Gräben entlang von Wegen, Straßen und Bahnlinien, die nur sehr selten Wasser führen, beispielsweise bei starker Schneeschmelze, Starkregen oder Überschwemmungen.

In Trockengräben keine gewässer- oder feuchtgebietsspezifische Vegetation.

**Typische Vegetation in Gräben:**

Flutrasen (33.30)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Kleinröhricht (34.40)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Dominanzbestand (35.30)

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

**Typische Struktur:**

Rinne mit regelmäßigem Quer- und Längsprofil.

**Typische Relieflage:**

In Talniederungen und Ebenen sowie in Wiesenmulden der Mittelgebirge.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu ausgebauten Bach- und Flussabschnitten (12.20, 12.40):**

Vollständig künstlich angelegtes Fließgewässer ohne eigene natürliche Quelle.

**Unterschiede zu einem Kanal (12.50):**

Gewässer von geringerer Größe und in der Regel nur der Ent- oder Bewässerung von Flächen dienend.

## 13. Stillgewässer

### 13.10 Stillgewässer im Moorbereich [11]

FFH 3160

#### Beschreibung

Stillgewässertypen im Hochmoor genetisch verschieden. Im Zentrum größere Schlenken und Kolke als natürliche Stillgewässer ohne Anschluss an den Mineralboden, im Gegensatz dazu Restseen mit Anschluss an den Mineralboden. Auch Randsumpf (Lagg) gelegentlich mit Stillgewässercharakter.

Außer natürlichen häufig auch künstliche Stillgewässer: wassergefüllte Torfstiche und Gräben mit stehendem bis langsam ziehendem Wasser.

Gewässer in sehr nährstoffarmen und sauren Mooren häufig frei von Höheren Pflanzen. Teilweise flutende Torfmoose, Braun- oder Lebermoose (*Drepanocladus*, *Cladopodiella fluitans*, *Gymnocolea inflata*), selten Bestände der Kleinen Teichrose (*Nuphar pumila*).

In weniger nährstoffarmen Moorgewässern außerdem Wasserschlauch-Arten (*Utricularia minor*, *Utricularia intermedia*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium minimum*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), weitere Schwimmpflanzen, untergetaucht wachsende Höhere Pflanzen und Armleuchter-Algen.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Alpenvorland, Schwarzwald.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

##### 13.11 Natürliches Stillgewässer im Moorbereich [11]

FFH 3160

Kolke, Restseen im Zentrum von Mooren, sehr nasse Laggbereiche, große Schlenken. Natürliche Entstehung in der Regel an allmählichen Übergängen, unscharfen Grenzen und dem Fehlen sonstiger Eingriffe in der Umgebung zu erkennen.

##### 13.12 Anthropogenes Stillgewässer im Moorbereich [11]

Torfstiche und größere Gräben mit stehendem oder kaum bewegtem Wasser, auch angelegte Tümpel und Teiche. Künstliche Entstehung meist an geraden Kanten, abrupten Abbrüchen und abgelagertem Abraum zu erkennen. In der Regel weitere Eingriffe in der Umgebung.

Moorseen, bei denen Aufstauung zur Ablösung des Torfkörpers vom Untergrund und damit zu schwimmenden Mooren geführt hat, gehören als Sonderfall ebenfalls hierher (zum Beispiel aufgestaute Karseen im Nordschwarzwald).

Die Wasserpflanzen-Gesellschaften der Stillgewässer der Hochmoore gehören zu den Klassen Utricularietea und Lemnetaea und zum Verband Nymphaeion. Im Gebiet kommen vor:

- Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauchs (*Scorpidio-Utricularietum minoris*), besiedelt vor allem basenreiche Schlenken und kleinere Moorgewässer im Alpenvorland.
- Gesellschaft des Blassgelben Wasserschlauchs (*Sphagno-Utricularietum ochroleucae*), selten in sauren und nährstoffarmen Schlenken in Hochmooren des Südschwarzwaldes und Oberschwabens anzutreffen.
- Gesellschaft des Kleinen Igelkolbens (*Sparganietum minimi*), in basenreichen, mäßig nährstoffreichen, natürlichen oder künstlichen Moorgewässern vor allem im Alpenvorland.
- Gesellschaft des Südlichen Wasserschlauchs (*Utricularietum australis*), vor allem für Torfstiche und Moorgräben charakteristisch, kennzeichnet basenreiche, mäßig nährstoffreiche Gewässer.
- Gesellschaft der Kleinen Teichrose (*Nupharetum pumili*), eine seltene Schwimmblattgesellschaft kalter, saurer und nährstoffarmer Mooreseen im Südschwarzwald und in Oberschwaben.
- Gesellschaft der Weißen Seerose (*Nymphaeetum albae*), häufig in basenreichen und mäßig sauren Mooreseen und Torfstichen anzutreffen.
- Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*-Gesellschaft), ebenfalls eine weit verbreitete Schwimmblattgesellschaft in tieferen, natürlichen oder künstlichen, basenreichen und recht nährstoffreichen Moorgewässern.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Nuphar pumila*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*, *Sparganium minimum*, *Utricularia australis*, *Utricularia intermedia*, *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*.

Zusätzlich eine Reihe von Moosen:

Flutende Torfmoose (zum Beispiel *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum auriculatum*), *Drepanocladus fluitans* und andere Arten der Gattung, *Cladopodiella fluitans*, in Schlenken von Kalkniedermooren *Scorpidium scorpioides*.

**Typische Strukturen:**

Sehr unterschiedlich; zum Teil nur Unterwasservegetation, zum Teil Schwimmblattdecken und zusätzlich Unterwasservegetation. In Schlenken oft enge Verzahnung mit Übergangsmoorgesellschaften.

**Typische Standorte:**

Tiefere, ganzjährig vernässte Schlenken in sauren Übergangs- und Hochmooren oder basenreichen Nieder- bis Übergangsmooren; sehr saure und nährstoffarme Hochmoorkolke; Gräben und wassererfüllte Torfstiche; Restseen, die von Verlandungsmoorgürtel umgeben sind.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu Hoch- und Übergangsmooren (31.):

Nicht oder nur selten austrocknend und im zentralen Bereich die charakteristischen Arten der Hoch- und Übergangsmoore fehlend, dagegen gelegentlich Wasserpflanzen vorhanden.

### Unterschiede zu Tümpel oder Hüle (13.20):

Umgeben von Torfkörper oder zumindest daran angrenzend.

## Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und anthropogenen Stillgewässer im Moor, unabhängig von der Entstehung und der vorhandenen Vegetation.

### Zu verschlüsselnde Eigenschaften:

- Trophie: eutroph (811), mesotroph (812), oligotroph (813), dystroph (814)

## 13.20 Tümpel oder Hüle [23, 00]

FFH 3130

### Beschreibung

Künstliche oder natürliche, meist seichte Kleingewässer in Geländevertiefungen außerhalb von Hochmooren.

### Verbreitungsschwerpunkt:

In fast allen Naturräumen vorkommend.

### Untergliederung:

#### 13.21 Tümpel [23]

FFH 3130

Natürliche oder naturnahe Kleingewässer ohne Abdichtung oder Uferbefestigung, die an bestimmter Stelle über lange Zeit hinweg existieren. Tümpel werden von Schmelz-, Regen- oder Grundwasser gespeist oder entstehen als Folge von Überschwemmungen und sind in der Regel ohne Zu- und Abfluss. Viele Tümpel sind temporär, das heißt, sie trocknen jährlich über eine bestimmte Zeit aus, es fehlt ihnen dann weitgehend eine Tauch- und Schwimmblattvegetation.

#### 13.22 Hüle [23, 00]

In der Regel künstlich entstandene, ansonsten naturnahe, ältere Kleingewässer der Schwäbischen Alb, die einem bestimmten Zweck dienen (Viehtränke, Löschwassertümpel), sonst den Tümpeln ähnlich.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Arten der Röhrichte und Riede, bei perennierenden auch Wasserpflanzen. Auf trockengefallenem Grund temporärer Tümpel Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoeto-Nanojuncetea) und der Zweizahn-Melden-Ufersäume (Bidentetea): *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Alopecurus geniculatus*, *Bidens tripartita*, *Chenopodium rubrum*, *Cyperus fuscus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus articulatus*, *Juncus bufonius*, *Lythrum portula*, *Polygonum amphibium*, *Polygonum hydropiper*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rorippa palustris*, *Veronica catenata*.

**Typische Struktur:**

Oft temporäre oder gelegentlich dauernd wasserführende Kleingewässer geringer Tiefe.

**Typische Standorte:**

In natürlichen oder künstlichen Geländevertiefungen mit wasserundurchlässigem Untergrund.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur offenen Wasserfläche eines Weihers oder Teiches (13.70):**

Episodisch oder periodisch austrocknendes Kleingewässer (selten ständig wasserführend), auf Grund der geringen Tiefe ohne ausgeprägte Zonierung. Bei temporären Tümpeln und Hülen häufig ohne Tauch- und Schwimmblattvegetation.

**Unterschiede zu Pfützen:**

Über mindestens mehrere Monate hinweg wasserführend. Mit typischer Vegetation, die sich von der umgebenden Vegetation deutlich unterscheidet.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Tümpel und Hülen einschließlich ihrer Ufervegetation.

**Kartierhinweis:**

Tümpel, die durch Grundwasseraustritt entstehen, werden als Tümpelquelle (11.13) verschlüsselt. Zusätzlich zum Biotoptyp „Tümpel oder Hüle“ wird die entsprechende Vegetation erfasst und verschlüsselt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Entstehung: natürlich (707), künstlich (708)
- Wasserführung: ständig (805), periodisch (806), episodisch (807)
- Trophie: eutroph (811), mesotroph (812), oligotroph (813), dystroph (814)

**13.30 Altarm oder Altwasser** [22, 00]

FFH 3130, 3140, 3150

**Beschreibung**

Durch natürliche oder künstliche Vorgänge abgeschnittenes, ehemaliges Haupt- oder Nebenrinne eines Fließgewässers, das nicht mehr oder nur mit geringem Zufluss mit dem jetzigen Bach- oder Flussbett in Verbindung steht. Meist mit stehendem oder sehr langsam fließendem Wasser; bei Hochwasser zum Teil aber auch stärker durchströmt. Nach Abtrennung vom Fließgewässer Einsetzen des Verlandungsprozesses mit entsprechender Verlandungsvegetation. Zum Teil mit Auwald(resten) als begleitende Vegetation.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Ober rheinebene, Donautal.

**Untergliederung:****13.31 Altarm** [22, 00]

FFH 3140

Schwach durchströmtes, noch mit dem zugehörigen Hauptgewässer in Verbindung stehender Altlauf. Wasserzufluss vom Hauptgewässer oder einem Nebenfluss. Als Gewässerverbindung zählt nicht ein im Verhältnis zum Altlauf kleiner, künstlich zur Entwässerung angelegter Graben.

**13.32 Altwasser** [22, 00]

FFH 3130, 3150

Vom Hauptgewässer abgetrennter, nicht oder nur bei starkem Hochwasser durchströmter Altlauf.

**Typische Biotoptypen des Verlandungsbereichs:**

Waldfreie Niedermoore und Sümpfe (32.00)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Uferweiden-Gebüsch (42.40)

Bruchwald (52.10)

Typische begleitende Biotoptypen:

Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (52.30)

Stieleichen-Ulmen-Auwald (52.50)

Silberweiden-Auwald (52.40)

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Fließgewässer (12.):**

Ohne oder mit geringem Durchfluss, mit stehendem Wasser und der typischen Vegetation der Stillgewässer. Über dem alten Bach- oder Flusssediment Ablagerung von Feinsedimenten und organischem Material.



**Unterschiede zu Tümpel oder Hüle, Weiher, Teich und See (13.20, 13.60, 13.70):**

Bei fortgeschrittener Verlandung mit entsprechender Vegetation nur durch Lage (in Fluss- oder Bachauflage meist in Nachbarschaft zum jetzigen Gewässerlauf) und Reliefform zu unterscheiden.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Altarme, die zumindest zeitweise Wasser führen, einschließlich der Ufervegetation. Nicht erfasst werden Altarme, deren Ufer oder Sohle über längere Strecken künstlich verändert wurde.

**Kartierhinweis:**

Der Biotoptyp umfasst die geomorphologische Form des Altarms einschließlich der Ufervegetation. Zusätzlich werden die entsprechenden Biotoptypen der Verlandungs- und Ufervegetation erfasst und verschlüsselt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Trophie: eutroph (811), mesotroph (812), oligotroph (813)
- Wasserregime: durchströmt (821)

**13.40 Naturnahe Flachwasserzone oder Uferbereich des Bodensees [26]**

FFH 3130, 3140, 3150

**Beschreibung**

Schutzzone I und naturnahe oder renaturierte Bereiche der Schutzzone II der Bodenseeuferpläne der Regionalverbände Hochrhein-Bodensee und Bodensee-Oberschwaben. Seewärts abgegrenzt durch die Halde (unterseeischer Steilabfall) des Bodensees, landwärts die durch die wechselnden Wasserstände des Bodensees beeinflussten Bereiche umfassend und bis zur Oberkante der Uferböschung reichend.

**Untergliederung:****13.41 Naturnaher Uferbereich des Bodensees [26]**

FFH 3130, 3140, 3150

Natürlicher oder naturnaher, höchstens extensiv genutzter Uferbereich, entweder vegetationsarm, beispielsweise mit den für den Bodensee typischen lückigen Strandlings- und Strandschmielen-Gesellschaften oder mit dichter, für Seeufer charakteristischer Vegetation aus Schilf-Röhricht und Seggen-Ried oder ähnlichen Pflanzengesellschaften. Seewärts bis zur Mittelwasserlinie (= in den Karten eingetragene Uferlinie) reichend, landwärts die von den wechselnden Wasserständen des Bodensees beeinflussten Bereiche umfassend und, sofern vorhanden, bis zur Oberkante der Uferböschung einschließlich des Seehags (Uferwall) reichend.

- 13.42 Naturnahe Flachwasserzone des Bodensees** [26] FFH 3130, 3140, 3150  
Zwischen Uferlinie (= Mittelwasserlinie) und unterseeischem Steilabhang gelegene Zone des Bodensees, meist vegetationsarm oder vegetationsfrei mit nur geringer Wassertiefe, häufig von Bedeutung als Fischerei- und Laichschonbezirk.

**Kennzeichnende Vegetation:**

Pfeifengras-Streuwiese (33.10)  
Flutrasen (33.30)  
Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20)  
Röhricht (34.50)  
Großseggen-Ried (34.60)

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Armeria purpurea*, *Deschampsia littoralis*, *Myosotis rehsteineri*, *Najas marina* subsp. *intermedia*, *Potamogeton frisiai*, *Potamogeton perfoliatus*, *Ranunculus reptans*.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees, deren Ufer sich in weitgehend natürlichem Zustand befinden, in denen ein weitgehend geschlossener Schilfgürtel oder eine andere standortspezifische Vegetation (Strandlings- und Strandschmielen-Gesellschaften und andere) vorhanden sind, deren Flachwasserzone die Selbstreinigungsfunktion weitgehend erfüllt oder Bedeutung als Fischerei- oder Laichschonbezirk hat.

**Kartierhinweise:**

Der Biotoptyp ist durch Morphologie und Standortverhältnisse definiert. Zusätzlich ist der entsprechende Biotoptyp der Vegetation zu verschlüsseln. Handelt es sich dabei um einen ebenfalls durch § 24 a geschützten Biotoptyp (beispielsweise Röhricht) und reicht dieser landeinwärts über den Wechselwasserbereich des Bodensees hinaus, so ist er dort als eigener Biotop zu erheben.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- mit dichter Unterwasservegetation (418)
- mit dichter Schwimmblattvegetation (419)
- mit freischwimmender Wasservegetation (420)
- Trophie: oligotroph (813), mesotroph (812), eutroph (811)

**13.50 Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern [25]**

FFH 3110, 3130, 3150

**Beschreibung**

Bereich stehender Gewässer (Teiche, Weiher, Seen), in dem es durch Ablagerung von anorganischen Sedimenten und organischem Material (Mudde, Torf) zu einer allmählichen Aufhöhung des Gewässerbodens kommt. Eine vollständige Vegetationsabfolge eines Verlandungsbereichs vom Wasser zum Land eines eutrophen Gewässers besteht aus Tauch- und Schwimmblattvegetation, Röhricht, Großseggen-Ried und/oder Niedermoor, Gebüsch feuchter Standorte und Bruchwald.

Im Bereich zwischen Röhricht und Bruchwald eutropher Seen erfolgt meist Torfbildung (Seggen- und Schilftorf) über der Mudde.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Alpenvorland, Oberrheinebene.

**Kennzeichnende Vegetation:**

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor (31.20)

Waldfreie Niedermoores und Sümpfe (32.00)

Gebüsch feuchter Standorte (42.30)

Bruchwald (52.10)

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Bereiche natürlicher Verlandungsprozesse mit einer typischen Vegetationsabfolge. Verlandungsbereiche werden auch dann erfasst, wenn die Vegetationsabfolge unvollständig oder unterbrochen ist.

**Kartierhinweise:**

Zusätzlich zum geomorphologisch definierten Biotoptyp „Verlandungsbereich sonstiger Gewässer“ müssen die über die Vegetation definierten Biotoptypen der Verlandungszonen erfasst und verschlüsselt werden.

Verlandungsbereiche am Bodensee werden nicht über diesen Biotoptyp erfasst, sondern als „Naturnahe Flachwasserzonen und Uferbereiche des Bodensees“ (13.40) kartiert.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), auf (ehemaligem)

Torfstich (915)

- Trophie: eutroph (811), mesotroph (812), oligotroph (813), dystroph (814)

### 13.60 Offene Wasserfläche eines Sees

FFH 3110, 3140, 3150

#### Beschreibung

Weitgehend vegetationsfreier Bereich eines großen Stillgewässers ohne erkennbaren Verlandungsprozess. Meist große Wassertiefe.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Alpenvorland, Hochschwarzwald (Karseen), Oberrheinebene und Donautal (Baggerseen).

#### Untergliederung:

##### 13.61 Offene Wasserfläche eines natürlichen Sees

FFH 3110, 3140, 3150

Offene Wasserfläche eines natürlich entstandenen Sees, zum Beispiel in Gletscherbecken und Karen.

##### 13.62 Offene Wasserfläche eines Stausees

FFH 3110, 3140

Offene Wasserfläche eines durch Aufstauung eines Baches oder Flusses künstlich entstandenen Sees. Wasserstand meist durch Ablassbauwerk regulierbar.

##### 13.63 Offene Wasserfläche eines Baggersees oder Steinbruchsees

FFH 3110, 3140

Offene Wasserfläche eines in einer Ton-, Sand- oder Kiesgrube oder in einem Steinbruch entstandenen Sees. In der Regel durch Grundwasser gespeist.

### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

#### Unterschiede zu Verlandungsbereichen (13.40, 13.50):

Gewässerbereich ohne erkennbare Verlandungsprozesse. Meist mit großer Wassertiefe und ohne Vegetation.

### 13.70 Offene Wasserfläche eines Weihers oder Teiches

FFH 3130, 3150

#### Beschreibung

Weitgehend vegetationsfreier Bereich eines Stillgewässers mittlerer Größe und geringer Tiefe ohne erkennbaren Verlandungsprozess.

**Untergliederung:**

**13.71 Offene Wasserfläche eines Weiher** FFH 3130, 3150  
Weitgehend vegetationsfreier Bereich ohne erkennbaren Verlandungsprozess eines natürlichen Stillgewässers geringer Tiefe. Wasserstand nicht regulierbar.

**13.72 Offene Wasserfläche eines Teiches** FFH 3130, 3150  
Weitgehend vegetationsfreier Bereich ohne erkennbaren Verlandungsprozess eines künstlich angelegten Stillgewässers geringer Tiefe. Meist mit regulierbarem Wasserstand, oft von einem Bach gespeist. Hierher auch Teichanlagen für Fischzucht.

**Vorsicht:** Im süddeutschen Sprachraum werden Teiche auch als Weiher bezeichnet.

**13.73 Offene Wasserfläche eines Klärteiches oder Absetzteiches**  
Wasserfläche eines künstlichen Wasserbeckens zur Abwasserreinigung durch langsame Sedimentation der Schwebstoffe. Als eigenständige Anlage oder als Vorklärstufe für nachfolgende Abwasserreinigungen. Hocheutrophes und schwebstoffreiches Gewässer.

**Typische Vegetation:**

Ohne sichtbare Vegetation aus Farn- und Blütenpflanzen. Auf den Böden abgelassener Teiche kann sich die Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20) einstellen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern (13.50):**

Bereich ohne erkennbaren Verlandungsprozess und ohne sichtbare Wasservegetation.

**Unterschiede zur offenen Wasserfläche eines Sees (13.60):**

Geringe Wassertiefe.

**Kartierhinweise:**

Weiher und Teiche, die auf ihrer gesamten Fläche verlanden, sind durch § 24 a geschützt und werden als Biotyp „Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern“ (13.50) erfasst. Zusätzlich ist bei ihnen die Vegetation zu erfassen und über die Biotopeigenschaft anzugeben, um welchen Gewässertyp es sich handelt („an einem Weiher“ oder „an einem Teich“).

**13.80 Naturfernes Kleingewässer****Beschreibung**

In künstlichen Geländevertiefungen durch Aufstau oder künstliche Abdichtung des Untergrundes (Beton, Kunststoffolie) entstandenes Kleingewässer. Häufig im besiedelten Bereich, beispielsweise Folienteiche in Kleingärten, wassergefüllte Betonbecken in Parkanlagen und

Brunnenbecken. Neuerdings häufig auch in der freien Landschaft und hier oft an gewässeruntypischen Standorten, beispielsweise an Hängen oder in Sandgebieten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Inzwischen in allen Landesteilen häufig.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

In Gärtnereien käufliche Röhricht- und Wasserpflanzen: *Alisma plantago-aquatica*, *Juncus species*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Potamogeton species*, *Myriophyllum spicatum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Nymphaeodes peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea species* (meist Kulturformen).

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu Tümpel oder Hüle (13.20):**

Aufstau oder künstliche Abdichtung des Untergrundes, die eine natürliche Entwicklung des Biotops verhindern.

**2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen****21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen****21.10 Offene Felsbildung [41]**

FFH 6110, 8210, 8220, 8230

**Beschreibung**

Zu Tage tretende Festgesteine ohne oder mit sehr geringer, kleinflächiger Bodenbildung (in Felsspalten, auf Felsbändern). Größere Felsbildungen häufig gegliedert in Felswände, -köpfe, -bänder, -spalten und -überhänge. Vegetation meist sehr lückig, bestehend aus Moos- und Flechtenrasen, niederwüchsigem, lückigem Trockenrasen sowie in Spalten siedelnden Farne und Sträuchern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Schwäbische Alb.

**Untergliederung:****21.11 Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) [41]**

FFH 6110, 8210, 8220, 8230

Durch natürliche Erosionsvorgänge entstandene Felsbildungen, meist aus morphologisch harten Gesteinen.

**21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte) [41]**

Durch menschliche Tätigkeiten freigelegte Felsbildungen, beispielsweise in Steinbrüchen, an Straßen- und Bahnböschungen.

**Typische Vegetation:**

Offene Felsbildungen mit Moos- und Flechtengesellschaften oder Felsflur- und Felsspaltengesellschaften aus Phanerogamen, an Kalkfelsen der Ordnung Potentilletalia caulescentis, an Silikatfelsen der Ordnung Androsacetalia vandellii. Auf Felsköpfen Gesellschaften der Ordnung Sedo-Scleranthetalia, auf besonnten Felsbändern auch Arten der Trockenrasen. An Felsfüßen unter Überhängen vereinzelt die Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Amelanchier ovalis*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Campanula cochleariifolia*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Draba aizoides*, *Festuca pallens*, *Hieracium humile*, *Kernera saxatilis*, *Polypodium vulgare*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum album*, *Sedum annuum*, *Sempervivum tectorum*, *Silene rupestris*, *Valeriana tripteris*.

Balmengesellschaft: *Asperugo procumbens*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Chenopodium hybridum*, *Sisymbrium austriacum*.

**Typischer Standort:**

Nackter Fels ohne Bodenbildung oder sehr flachgründiger Boden auf Bändern, in Spalten. Sehr schlechte Wasserversorgung und extreme Wuchsbedingungen.

**Typische Relieflage:**

An Steilhängen, in Schluchten, an Kämmen und auf Kuppen; außerdem überall dort, wo Festgesteine oberflächennah anstehen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Felsengebüsch (42.11):**

Weitgehend gehölzfrei, typische Sträucher der Felsengebüsche wie *Amelanchier ovalis* und *Cotoneaster integerrimus* treten höchstens vereinzelt auf.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle offene Felsbildungen, die höher als 1,5 m sind oder die bei senkrechter Projektion eine Fläche von mehr als 10 m<sup>2</sup> einnehmen. Kleinere Flächen können, müssen aber nicht kartiert werden.

Sind kleinere Flächen in andere §-24a-Biotope eingebettet, müssen sie im Erhebungsbogen miterfasst werden.

**Kartierhinweise:**

Gebüsche am Rande von Felsen werden als Gebüsche trockenwarmer Standorte (42.10) kartiert, falls sie die Kriterien des Biotoptyps erfüllen. Vereinzelte Sträucher in größeren Fels-spalten gehören noch zur Vegetation offener Felsbildungen. Neben dem geomorphologisch definierten Biotoptyp „Offene Felsbildungen“ werden, falls vorhanden, die Trockenrasen auf den Felsköpfen und -bändern erfasst und verschlüsselt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- mit Glazialrelikten (509)
- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- mit Felsarten (533)

**21.20 Steilwand aus Lockergestein****Beschreibung**

Durch natürliche Erosion, häufiger jedoch anthropogen entstandene Steilwände aus Lockergestein an Prallhängen, in Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben, in Lössgebieten häufig auch entlang von Feldwegen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Kraichgau, Kaiserstuhl, Rheinebene, Bergstraße, Schwarzwaldrand, Alpenvorland.

**Untergliederung:****21.21 Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)**

Steile, oft fast senkrechte Wand aus anstehendem Löss, Lehm oder Ton, nicht oder spärlich bewachsen, häufig mit Höhlengängen zahlreicher Tierarten.

**21.22 Sandsteilwand**

Durch Kies- oder Sandabbau entstandene Steilwand, auf Grund der geringen Standfestigkeit meist nur von geringem Alter.



**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Lösswände ohne oder nur mit spärlicher Vegetation aus Moosen und Flechten, seltener mit Farnen (vor allem *Asplenium trichomanes*). Sandsteilwände auf Grund ihres geringen Alters und des extremen Standorts meist frei von Pflanzen.

**Typische Struktur:**

Sehr steile bis senkrechte Geländeabbrüche.

**Typische Standorte:**

Humusfreie, trockene, magere Standorte.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur offenen Felsbildung (21.10):**

Steilwand aus lockerem, leicht abbaubarem Material (Kies, Sand, Schluff, Ton, Tuff).

**Unterschiede zu Halden (21.30, 21.40):**

Erosionsform; Lockergestein in natürlicher, anthropogen unbeeinflusster Lagerung.

**Kartierhinweis:**

Steilwände aus Lockergestein in Hohlwegen werden nicht erfasst, sondern als Element dem Biotoptyp „Hohlweg“ zugeordnet.

**21.30 Offene natürliche Gesteinshalde [42]**

FFH8150, 8160

**Beschreibung**

Natürlich entstandene waldfreie Halde aus Mergel, Feinschutt (Grus), Steinen oder Steinblöcken, häufig unterhalb von Felsen und an Steilhängen. Feinschuttreiche Halden durch Hangrutschungen häufig in Bewegung, Halden aus größerem Material meist ruhend und vielfach pleistozänen Ursprungs wie die aus großen Blöcken bestehenden Felsen- und Blockmeere des Odenwaldes und Schwarzwaldes.

Vegetationsfrei oder mit einer lückigen Krautschicht aus tief wurzelnden Stauden und Gräsern und mit Farnen (Schuttstauer), seltener mit Gehölzen. Auf konsolidierten Halden häufig artenreiche Moos- und Flechtenrasen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Schwarzwald, Odenwald, Tauberland.

**Typische Vegetation:**

Auf kalkhaltigen Standorten Pflanzengesellschaften der Klasse Thlaspietea rotundifolii mit den Verbänden Petasition paradoxi und Stipion calamagrostis und der Klasse Seslerietea variaie mit den Assoziationen Laserpitio-Seslerietum und Laserpitio-Calamagrostietum variaie. Auf kalkfreien Standorten Pflanzengesellschaften der Klasse Thlaspietea rotundifolii mit den Verbänden Galeopsis segetum und Androsacion alpinae.

**Untergliederung:**

- 21.31 Mergel- oder Feinschutthalde** [42] FFH8150, 8160  
Halden aus Feinmaterial unterschiedlichen Basengehalts. In der Regel junge, durch Hangrutschungen oder Überschüttungen in Bewegung befindliche Halden, daher meist ohne Moose und Flechten.
- 21.32 Geröll- oder Blockhalde** [42] FFH8150, 8160  
Halden aus grobem Material (Steine, Steinblöcke) unterschiedlichen Basengehalts. Meist weitgehend ruhende Halden mit Moos- und Flechtenbewuchs.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Calamagrostis varia*, *Cardaminopsis arenosa*, *Cryptogramma crista*, *Galeopsis angustifolia*, *Galeopsis segetum*, *Gymnocarpium robertianum*, *Leontodon hispidus* subsp. *hyoseroides*, *Rumex scutatus*, *Sesleria albicans*, *Tussilago farfara*, *Vincetoxicum hirundinaria* sowie Arten der Trockenrasen.

**Typische Standorte und Relieflage:**

Hänge mit rezenter Erosion ohne Bodenbildung oder mit sehr flachgründigen, skelettreichen Rohböden. Häufig unterhalb von Felsen oder an Prallhängen von Fließgewässern.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Trockenrasen (36.70):**

Kein Rasen, sondern wesentlich lückigere Vegetation aus Arten der Klassen Thlaspietalia rotundifolii oder Seslerietea variaie oder weitgehend vegetationsfreie Flächen.

**Unterschiede zur offenen Felsbildung (21.10):**

Kein gewachsener Fels, sondern Ansammlung von Gesteinsbruchstücken oder Lockermaterial.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle auf weitgehend natürliche Weise entstandenen Gesteinshalden mit bis zu 50% Gehölzbewuchs.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Hang in Bewegung (220)

- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- mit Felsarten (533)

## 21.40 Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde

### Beschreibung

Künstliche Aufschüttung aus Bruchstücken von Festgestein (Abraum) oder aus Erdaushub. In Berg- und Hügelländern vielfach kaum reliefprägende und wenig auffällige Schüttungen an Hängen. Im Flachland dagegen häufig isolierte, landschafts- und reliefprägende Erhebungen.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Schwäbische Alb, Odenwald, Neckarbecken.

### Untergliederung:

#### 21.41 Anthropogene Gesteinshalde

Aufschüttung aus Bruchstücken von Festgesteinen, zum Beispiel von Sandstein, Kalkstein, Tiefengestein oder Steinkohle.

#### 21.42 Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung

Aufschüttung aus Bodenmaterial (Erdaushub) oder von lehmigen oder tonigen Sedimenten (beachte auch 60.43: Spülfläche oder Absetzbecken).

### Typische Vegetation:

Je nach Alter und Material der Halde sehr unterschiedlich. Junge Halden vegetationsarm, nach kurzer Zeit jedoch meist von Ruderalvegetation frischer bis trockener Standorte (35.61 - 35.63) bewachsen. Ältere Halden meist rekultiviert und häufig mit Gehölzen bepflanzt, alte Halden häufig auch bewaldet.

### Typische Reliefform:

Regelmäßiges, nicht durch natürliche Akkumulationsvorgänge entstandenes Relief mit meist einheitlicher Hangneigung. Bei isolierten Aufschüttungen meist geometrischer Grundriss.

### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:

#### Unterschiede zur offenen natürlichen Gesteinshalde (21.30):

Künstlich entstandene Aufschüttung mit meist regelmäßigem Relief.

## **21.50 Kiesige oder sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung**

### **Beschreibung**

Anthropogen durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Kies- oder Sandfläche, beispielsweise in Kies- und Sandgruben.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheinebene, Alpen vorland.

#### **Untergliederung:**

##### **21.51 Kiesfläche**

Durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Fläche mit überwiegend kiesigen Standorten.

##### **21.52 Sandfläche**

Durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Fläche mit überwiegend sandigen Standorten.

#### **Typische Vegetation:**

Lückige Bestände annueller oder ausdauernder Ruderalvegetation (35.61-35.63). Initialstadien von Sandrasen (36.60).

#### **Typische Standorte:**

Humusfreie, sandige, sandig-kiesige oder kiesige Standorte. Wasserhaushalt und Basengehalt sehr unterschiedlich, überwiegend jedoch trockene Standorte.

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen**

#### **Unterschiede zu Kies- und Sandbänken naturnaher Fließgewässer (12.10, 12.30):**

Anthropogene Entstehung, deshalb keine Reliefformung und rezente Sortierung der Sedimente nach ihrer Korngröße durch ein Fließgewässer.

## **21.60 Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche**

### **Beschreibung**

Anthropogen durch Abgrabung entstandene Fläche mit schluffigem, lehmigem oder tonigem Standort, beispielsweise in Lehm- und Tongruben. Außerdem Bereiche mit abgetragenen (Ober-) Boden und dadurch entstandenem schluffigen, lehmigen oder tonigen Rohboden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheingebiet, Kraichgau, Bodenseebecken, Neckarland.

**Typische Vegetation:**

Ruderalvegetation (35.60)

Dominanzbestand (35.30)

Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüppe (43.11, 43.13)

Gebüsche mittlerer und feuchter Standorte (42.20, 42.30)

Sukzessionswald (58.)

Junge Abbauf Flächen meist weitgehend vegetationsfrei.

**Typische Standorte:**

Humusarme oder humusfreie, schluffige, lehmige oder tonige Standorte mit sehr unterschiedlichem Wasserhaushalt und Basengehalt. Besonders auf tonigen Standorten häufig unausgeglichener Wasserhaushalt (wechseltrocken bis wechselfeucht).

## 22. Geomorphologische Sonderformen

### 22.10 Höhle oder Stollen [51, 00]

FFH 8310

**Beschreibung**

Natürlich entstandene oder seit längerer Zeit nicht genutzte, künstliche, unterirdische Hohlräume

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb (Höhlen), Schwarzwald und Odenwald (Stollen).

**Untergliederung:****22.11 Höhle [51, 00]**

FFH 8310

Natürlich entstandene unterirdische Hohlräume, in Baden-Württemberg weitgehend auf Kalkgebiete beschränkt und in Folge Auslaugung und Erosion durch Höhlengewässer entstanden. Zum Biotoptyp Höhlen gehören auch die Höhleneingänge mit der speziellen Balmenvegetation.

**22.12 Stollen [51, 00]**

Künstlich entstandene, nicht gemauerte, unterirdische Hohlräume, zum Beispiel die Erzstollen des Schwarzwaldes.

**Typische Pflanzengesellschaft:**

Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) am Höhleneingang mit den kennzeichnenden Pflanzenarten *Sisymbrium austriacum*, *Asperugo procumbens*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Chenopodium hybridum*.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden nicht touristisch erschlossene oder nicht intensiv genutzte Höhlenbereiche. Künstliche Hohlräume werden nur erfasst, wenn sie nicht ausgemauert sowie seit längerer Zeit nicht genutzt sind.

**Kartierhinweis:**

Kartiert werden nur die Höhlen- und Stolleneingänge.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- mit Arten der Balmenvegetation (534)

**22.20 Doline** [52, 00]

FFH 3180

**Beschreibung**

Schacht-, trichter- oder schüsselförmige Vertiefungen der Erdoberfläche, durch Auslaugung salz- oder kalkhaltiger Gesteine entstanden, meist im Kreuzungsbereich von Gesteinsklüften. Entstehung entweder direkt an der Erdoberfläche oder unterirdisch, dann entstehen Dolinen durch den Einsturz von Deckschichten über Hohlräumen.

Dolinen können nach ihrer Reliefform gegliedert werden in Schachtdolinen mit steilen bis senkrechten Wandeinfassungen, in Trichterdolinen mit einem Verhältnis des Durchmessers zur Dolinentiefe von 2:1 bis 3:1 und in flachere Schüssel- oder Muldendolinen. Schacht- und Trichterdolinen haben keinen oder nur einen sehr kleinen Dolinenboden, während bei Schüssel- oder Muldendolinen ein flacher Dolinenboden ausgebildet ist. Am Dolinenboden gibt es häufig offene Klüfte, die das Niederschlagswasser unterirdisch fortleiten. Andererseits kann der Dolinenboden durch eingeschwemmtes Erdmaterial auch abgedichtet sein, es kann dann zur Moorbildung oder zur Entstehung von Tümpeln kommen. Häufig treten mehrere Dolinen als Dolinenfeld oder als Dolinenreihe entlang von Klüften auf.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Hohenloher Ebene, Neckarbecken, Kraichgau, Taubertal, Dinkelberg.

**Typische Standorte:**

Nur in Gebieten, in denen Carbonatgesteine oder salzhaltige Ablagerungen die Erdoberfläche bilden oder von einem nur geringmächtigen Decksediment überlagert sind.

**Typische Reliefform:**

Allseits geschlossene, durch Auslaugung oder Einsturz (Erdfall) entstandene schacht-, trichter- oder muldenförmige Hohlform.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Durch § 24 a sind alle Dolinen geschützt, mit Ausnahme der intensiv landwirtschaftlich genutzten oder aufgefüllten Dolinen.

**Kartierhinweis:**

Einsturzdolinen über unterirdischen Hohlräumen werden häufig auch als Erdfälle bezeichnet. Diese sind ebenfalls zu kartieren.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Wandneigung: senkrecht (320), sehr steil ( $>45^\circ$ ) (321), steil ( $20-45^\circ$ ) (322), hängig ( $5-20^\circ$ ) (323)
- Feuchte: trocken oder mäßig trocken (101), frisch oder mäßig frisch (102), feucht oder mäßig feucht (103), nass (104), staufeucht/staunass (105)

**22.30 Offene Binnendüne** [31]

FFH 2310, 2330

**Beschreibung**

Unbewaldete Sandhügel ab etwa 2 m Höhe aus pleistozänem oder holozänem Flugsand mit typischem Bewuchs aus Sand- oder Magerrasen, Zwergstrauchheiden oder Ruderalvegetation. Oft asymmetrische Hügel mit steilen ostexponierten und flachen westexponierten Hängen. Neben Einzeldünen auch lang gestreckte Dünenketten und Dünenfelder aus zahlreichen, unregelmäßig angeordneten Dünen. Übergang zu Flugsanddecken oft fließend.

Offene Rohböden aus Flugsand, ohne oder nur örtlich mit Humusaufgabe, Vegetation meist sehr lückig und häufig moos- und flechtenreich; einzelne Gehölze können eingestreut sein.

**Verbreitung:**

Nur in der nördlichen Oberrheinebene.

**Typische Vegetation:**

Sandrasen (36.60)

Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40)  
Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)  
Zwergstrauchheiden (36.20)  
Ruderalvegetation (35.60)

**Typische Standorte:**

Humusarme, trockene und nur lückig bewachsene Sandböden unterschiedlichen Basengehalts.

Typische Reliefform:

Asymetrische, über 2 m hohe Sandhügel mit steilem Lee- und flachem Luvhang, oft sichelförmig oder zu mehreren als Dünenkette oder Dünenfeld.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle offenen, gehölzarmen Binnendünen, ausgenommen intensiv genutzte.

**Kartierhinweis:**

Der Biotoptyp „Offene Binnendüne“ ist geomorphologisch und standortkundlich definiert. Zusätzlich muss die Vegetation der offenen Binnendünen über die entsprechenden Biotoptypen erfasst werden.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Standort: basenreich (223), basenarm (224)
- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- mit Ruderalarten (528)

**22.40 Kar** [w82, 00]**Beschreibung**

Durch glaziale Erosion entstandene oder überformte Hohlform an Gebirgshängen, dort meist im Bereich von Talschlüssen, Quellentrichtern und -nischen. Gegliedert in steile bis sehr steile (felsige) Karwände und einen flachen, häufig auch übertieften und dann mit Torf oder Wasser (Karsee) gefüllten Karboden. Im talwärts gelegenen offenen Teil der Hohlform häufig eine Karschwelle (Karriegel) aus anstehendem Fels oder Moränenmaterial.

In Baden-Württemberg keine rezente Karbildung, sondern nur eiszeitlich entstandene Kare.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Nur im Schwarzwald und hier besonders im Südschwarzwald und den höheren Buntsandsteingebieten des Nordschwarzwaldes.



**Typische Relieflage:**

An nordost-exponierten Hängen in Hangmulden und in Talschlüssen.

**Typische Reliefform:**

Talseits offene Hohlform mit übersteilten Rück- und Seitenwänden und einem flachen Karboden.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden Kare mit naturnaher Begleitvegetation.

**Kartierhinweis:**

Kare, die größer als 100 ha sind, werden nicht erfasst.

**22.50 Toteisloch** [w82, 00]**Beschreibung**

Kleine, häufig kreisrunde und mit Wasser oder Torf gefüllte, abflusslose Hohlform auf Moränenflächen ehemals vergletschter Gebiete. Meist entstanden durch Abschmelzen von sedimentüberdeckten Gletschereisresten (= Toteis) und dadurch bedingtem Einsinken des Geländes.

Toteislöcher werden auch als „Sölle“ bezeichnet.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Jungmoränengebiet des Alpenvorlandes.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden Toteislöcher mit naturnaher Begleitvegetation.

**22.60 Schlucht, Tobel oder Klinge** [w81, 00]**Beschreibung**

Durch Wassererosion entstandene talförmige Geländeeinschnitte mit steilen bis sehr steilen (felsigen) Hängen. Talboden nur aus Gewässerbett und höchstens geringfügigen Anlandungen (Sand-, Kies- und Schotterbänke) bestehend.

Tobel und Klinge im Gegensatz zur Schlucht kleiner und mit größerem Längsgefälle. Tobel in der Regel von einem Wildbach durchflossen, Klingen häufig mit geringer oder nur zeitweiliger Wasserführung, stark verzweigt und bis zu den Quellen reichend.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Albtrauf, Jungmoränengebiet des Alpenvorlandes, Odenwald, Stromberg, Schönbuch.

**Typische Vegetation:**

Schlucht- und Blockwälder (54.)

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden Schlucht/Tobel/Klinge mit naturnaher Begleitvegetation einschließlich ihrer oft starken Verzweigungen im Gelände.

**Kartierhinweise:**

Schlucht/Tobel/Klinge werden nur dann erfasst, wenn sie von der Umgebung deutlich abgrenzbare Geländeeinschnitte darstellen. Die Biotopabgrenzung erfolgt an der (ersten) Hangkante.

## **23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs**

### **23.10 Hohlweg** [62, 00]

**Beschreibung**

Durch nutzungsbedingt erhöhte Erosion auf der verdichteten Wegsohle in das umgebende Gelände eingeschnittener Weg einschließlich der Wegsohle, der Steilböschungen und eventuell nicht genutzter Streifen an den Böschungsoberkanten.

Hohlwege treten vor allem in Gebieten auf, in denen schluffreiche, leicht erodierbare Sedimente und Böden verbreitet sind. Sie sind deshalb vor allem in Lössgebieten häufig und erreichen hier Tiefen von mehr als 10 Metern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Kraichgau, Kaiserstuhl, Bergstraße, Schwarzwaldvorhügel.

**Typische Vegetation:**

Feldgehölz (41.10)  
Feldhecke (41.20)  
Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)  
Saumvegetation (35.00)  
Magerrasen (36.40, 36.50)  
spezielle Flechten-Gesellschaften an Lösssteilwänden

**Typische Standorte:**

Im Bereich schluffreicher Gesteine und Böden, vor allem in Lössgebieten.

**Typische Reliefform:**

Lineare Hohlform mit Steilböschungen im Verlauf heutiger oder ehemaliger Wege von mehreren Metern Tiefe.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Durch § 24 a sind alle Hohlwege geschützt, die mindestens 1 m tief sind und deren Böschungen an der steilsten Stelle eine Neigung von mehr als 45° besitzen.

**Kartierhinweise:**

Der Hohlweg ist ein geomorphologisch definierter Biotoptyp. Er kann überlagert werden von durch die Vegetation definierten Biotoptypen. Falls diese durch § 24 a geschützt sind, sind sie ebenfalls zu kartieren.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- mit Arten der Magerrasen (544)

**23.20 Steinriegel** <sup>[64]</sup>**Beschreibung**

Linienförmige, anthropogene Steinanhäufung, entstanden im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung: Bei der Bewirtschaftung hinderliche Steine wurden von der Nutzfläche abgesammelt (Lesesteine) und zumeist an deren Rand abgelagert. Steinriegel sind vor allem dort verbreitet, wo flachgründige, skelettreiche Böden beackert wurden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Neckarbecken, Tauber-, Jagst- und Kochertal, Obere Gäue.

**Typische Vegetation:**

Feldgehölz (41.10)

Feldhecke (41.20)

Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)

Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20)

Große Steinriegel von mehreren Metern Mächtigkeit sind meist gehölzfrei und tragen eine ähnliche Vegetation wie natürliche offene Block- und Geröllhalden.

**Typische Standorte:**

Hauptsächlich in Muschelkalkgebieten im Bereich flachgründiger, skelettreicher Böden.

**Typische Relieflage:**

Meist an Steilhängen mit einer Häufung in (ehemaligen) Weinbergslagen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Durch § 24 a sind alle Steinriegel geschützt, die mindestens eine Länge von 5 Metern besitzen.

**Kartierhinweise:**

Erfasst werden auch übererdete Steinriegel, wenn ihre Genese und ihre Morphologie erkennbar sind. Steinriegel treten vor allem auf Flächen auf, die früher ackerbaulich oder weinbaulich genutzt wurden und die heute brachliegen, verbuscht oder bewaldet sind. Sie kommen oft zusammen mit Trockenmauern vor.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Gehölzbestand: lückig (455), dicht (456)
- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- mit Felsarten (533)

**23.30 Lesesteinhaufen****Beschreibung**

Anthropogene Steinanhäufung von unter 5 m Länge. Entstanden durch Ablagerung aufgelesener Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Weinberg). Vor allem dort verbreitet, wo flachgründige, skelettreiche Böden beackert wurden oder werden.

Weitere Angaben siehe unter Biotoptyp „Steinriegel“ (23.20).

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschiede zum Steinriegel (23.20):**

Kürzer als 5 m.

**23.40 Trockenmauer** [63, 00]**Beschreibung**

Mauern aus Natursteinen, die ohne Verwendung von Mörtel oder sonstigen Bindemitteln aufgeschichtet sind, meist aus behauenen, naturraumtypischen Steinen.

Mauerfugen und Steine sind für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten bedeutsame Sonderstandorte. Besonders häufig sind Trockenmauern an Steilhängen in (ehemaligen) Weinbau-gebieten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Neckarbecken, Schwarzwaldvorhügel, Bergstraße, Tauber-, Jagst- und Kochertal.

**Typische Vegetation:**

Viele Trockenmauern tragen eine nur spärliche Vegetation aus Arten der Mauer- und Felspalten-Gesellschaften, der Trocken- und Magerrasen sowie der Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte. Eine Zuordnung der Vegetation zu bestimmten Pflanzengesellschaften ist in vielen Fällen nicht oder nur mit speziellen Moos- und Flechtenkenntnissen möglich.

Verbreitet ist die Mauerrauten-Gesellschaft (*Asplenietum-trichomano-rutae-murariae*) in basenreichen, trockenen Mauerfugen; wesentlich seltener dagegen die Blasenfarne-Gesellschaft (*Cystopteris-fragilis*-Gesellschaft) in basenreichen, feuchten Mauerfugen. Eine Besonderheit von Schwarzwald und Odenwald ist die subatlantisch verbreitete Gesellschaft des Schwarzen Streifenfarne (*Asplenium-adiantum-nigrum*-Gesellschaft) in kalkfreien Mauerfugen. Auf warme Lagen des unteren Neckartals beschränkt ist die Mauerglaskraut-Gesellschaft (*Parietarium judaicae*), die besonders stickstoffreiche Mauerfugen besiedelt. Außerdem treten spezielle Moos- und Flechten-Gesellschaften auf.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis*, *Parietaria judaica*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum rupestre*, *Sempervivum tectorum*, spezielle Moos- und Flechtenarten.

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen**

### **Unterschied zur verfugten Mauer (23.50):**

Kein Bindemittel in den Mauerfugen.

### **Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Durch § 24 a sind alle Trockenmauern geschützt, die mindestens 0,5 m hoch sind und zugleich mindestens eine Mauerfläche von 2 m<sup>2</sup> besitzen.

### **Kartierhinweise:**

Meist kommen an einem Hang mehrere Trockenmauern vor. Sie können dann zu einem Biotop zusammengefasst werden, wobei die Lage der einzelnen Mauern festzuhalten ist. Die Bereiche zwischen den Trockenmauern sind nur dann in den Biotop einzubeziehen, wenn auf diesen Flächen durch § 24 a geschützte Biotoptypen vorkommen.

### **Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- flechtenreich (512)
- moosreich (514)
- farnreich (524)
- Erhaltungszustand: gut (603), schlecht (604)

## **23.50 Verfugte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine)**

### **Beschreibung**

Aus Natur- oder Kunststeinen aufgeschichtete und mit Mörtel oder anderen Bindemitteln verfugte Mauer sowie Treppen aus Natur- oder Kunststeinen außerhalb von Gebäuden.

### **Untergliederung:**

#### **23.51 Verfugte Mauer**

Häufig entlang von Wegen, Straßen und Bahnlinien zur Hangbefestigung sowie an Fließgewässern zur Ufersicherung. Freistehende Mauern zur Abgrenzung von Flächen oder als Bestandteile von Gebäuden, beispielsweise von Burgruinen.

#### **23.52 Treppe**

Weg für Fußgänger in steilem Gelände, beispielsweise in Weinbergen.

### **Typische Vegetation:**

Bei nicht zu intensiver Mauerpflege ähnliche Vegetation wie auf Trockenmauern (siehe 23.40) möglich.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Antirrhinum majus*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis*, *Campanula rotundifolia*, *Erysimum cheiri*, *Parietaria judaica*, *Pseudofumaria lutea*.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Trockenmauer (23.40):**

Steine durch Bindemittel (meist Mörtel) verfugt.

**3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen****31. Hoch- und Übergangsmoore**

Weitgehend baumfreie Vegetation auf mäßig nassen bis nassen, nährstoffarmen Torfböden mit geringem oder fehlendem Mineralbodenwassereinfluss. Krautschicht meist artenarm, Dominanz von Ericaceen und Cyperaceen. Moosschicht fast geschlossen, aufgebaut aus hochmoorbildenden Torfmoos-Arten, seltener aus Braunmoosen.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- bultenreich (416)
- schlenkenreich (417)
- mit Störzeigern (541)
- mit Mineralbodenwasserzeigern (545)

**31.10 Hochmoor** [11, 00]

FFH 7110

**Beschreibung**

Moorbereich mit vom Grundwasser unabhängigem Wasserhaushalt, ausschließlich von Niederschlagswasser gespeist, daher fehlender Einfluss von Mineralbodenwasser (entspricht dem Regenwassermoor). Zumeist gegliedert in ein Mosaik aus Bulten und Schlenken mit jeweils charakteristischen Pflanzengesellschaften. Charakteristische Arten der Bulte: Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), einige Sphagnumarten und das Haar-mützenmoos (*Polytrichum strictum*), charakteristische Arten der Schlenken: Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*). Mineralbodenwasserzeiger fehlen; dies sind für Südwestdeutschland unter ande-

rem Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Aufrechte Blutwurz (*Potentilla erecta*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Auf Hochmoore beschränkte Arten (Hochmoorzeigerarten) gibt es nicht.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:****31.11 Natürliches Hochmoor** [11]

FFH 7110

Gräben, Torfstiche, und andere Zeichen menschlicher Eingriffe fehlen weitgehend.

**31.12 Naturferner Hochmoorbereich**

Nackte Torfflächen ohne Reste der Hochmoorvegetation. Nicht durch § 24 a geschützt!

Regenerations- und Heidestadien von Hochmooren siehe unter 31.30

Die Hochmoorvegetation gehört zur Klasse der Oxycocco-Sphagnetea mit folgenden Gesellschaften, die bei der Kartierung nicht getrennt erfasst werden.

- Bunte Torfmoos-Gesellschaft (*Sphagnetum magellanici*): Verbreitetste Hochmoor-Gesellschaft. Aspektbestimmend vor allem rote Sphagnen (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Zwergstraucharten.
- Rasenbinsen-Hochmoor (*Eriophoro-Trichophoretum-cespitosi*): Vorkommen der kennzeichnenden Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*). Geringe Reliefunterschiede ohne ausgeprägte Bulte und Schlenken. Ersetzt das *Sphagnetum magellanici* oberhalb von ca. 1000 m, damit weitgehend auf die höchsten Lagen von Süd- und Nordschwarzwald beschränkt.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, , *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, *Trichophorum cespitosum*, *Vaccinium oxycoccos*.

**Typische Struktur:**

Gliederung in erhabene Bulte und dazwischenliegende Schlenken oder mehr oder weniger teppichartig. Auf Bulten zum Teil einzelne krüppelige Gehölze. Oft auch kleinräumiges Mosaik mit dem Bergkiefern-Moorwald (*Pino-mugo-Sphagnetum-magellanici*).

**Typische Standorte:**

Saure, nährstoffarme Hochmoortorfe mit ständig hohem Wasserstand.



## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu Moorwäldern (51.10,51.40):

Gehölze höchstens einzeln auf Bulten, nicht fruchtend.

### Unterschied zu natürlichem Übergangs- oder Zwischenmoor (31.20):

Fehlen von Arten, die auf den Einfluss von Mineralbodenwasser hinweisen.

## Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen Hochmoore.

## 31.20 Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor [11] FFH 3160, 7140, 7150

### Beschreibung

Standörtlicher Übergangsbereich zwischen Hochmoor und waldfreiem Niedermoor mit Mineralbodeneinfluss. Vegetation aufgebaut aus einem Nebeneinander von kennzeichnenden Arten des Hochmoors und des waldfreien Niedermoores. Daneben einige Arten mit schwerpunktmäßigem Vorkommen im Übergangsmoor, zum Teil in bestandsbildenden Populationen: Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Strickwurzel-Segge (*Carex chordorrhiza*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Sowohl im Übergangsmoor, als auch in Hochmoorschlenken bestandsbildendes Auftreten von Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*). In den Schlenken der Übergangsmoore finden sich oft Wasserschlaucharten (*Utricularia minor*, selten auch *Utricularia intermedia*). Gehölze auf Grund dauerhaft nassem Standort oder durch ehemalige Streunutzung ursprünglich bewaldeter Flächen fehlend (Ersatzgesellschaften von Moorwäldern (51.) oder Gebüsch feuchter Standorte (42.30)).

Verbreitungsschwerpunkte:  
Schwarzwald, Alpenvorland.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften der Ordnung Scheuchzerietalia sowie Ausbildungen von Oxycocco-Sphagnetea mit Mineralbodenwasserzeigern. Die einzelnen Gesellschaften werden bei der Kartierung nicht getrennt erfasst.

- Schlammseggen-Ried (*Caricetum limosae*): Neben der namensgebenden Art auch das Vorkommen der Blasenbinse kennzeichnend, entweder in kleinen Schlenken oder flächige Schwingrasen bildend. Auf nährstoffarmen, sehr nassen, höchstens kurzzeitig oberflächlich abtrocknenden Standorten.

- Schnabelbinsen-Ried (*Rhynchosporetum albae*): In weniger nassen, nährstoffarmen Schlenken; weitgehend auf den Südschwarzwald (unterhalb 1000 m) und das Alpenvorland beschränkt.
- Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae*): Großflächige, rasige Bestände an nassen, basenreichen, mäßig nährstoffarmen Standorten. Schwerpunktmäßig im Alpenvorland, daneben auch im südöstlichen Schwarzwald.
- Drahtseggen-Ried (*Caricetum diandrae*): Selten und eher kleinflächig im Alpenvorland; besiedelt basenreiche Torfe und geht auch auf Sekundärstandorte über.
- Strickwurzelseggen-Ried (*Caricetum chordorrhizae*): Selten auf mäßig nassen, basenreichen Moorböden im Alpenvorland.
- Schnabelseggen-Ried (*Caricetum rostratae*): Häufige Gesellschaft, die auch Sekundärstandorte (zum Beispiel Torfstiche) rasch besiedelt. Die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) kann aber auch an Seeufern nahezu einartige Bestände bilden, die zu den Großseggen-Rieden gehören.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Carex chordorrhiza*, *Carex diandra*, *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Potentilla palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Utricularia minor*, *Utricularia intermedia*.

**Typische Struktur:**

Niedrigwüchsige Bestände des *Caricetum limosae*, *Rhynchosporetum albae* und *Caricetum chordorrhizae*, Krautschicht lückig mit Dominanz der namensgebenden Art. Die übrigen Gesellschaften deutlich hochwüchsiger. Moosschicht geschlossen, Torf und Braunmoose überwiegen.

**Typische Standorte:**

Auf nassen bis sehr nassen, nährstoffarmen, basenarmen bis basenreichen Standorten mit Mineralbodenwassereinfluss. Kleinflächig in Schlenken, großflächig im Lagg von Hochmooren, auf Schwinggrasen am Rande von Kolken oder Seen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Hochmoor (31.10):**

Vereinzeltes Vorkommen oder Vorherrschen von Mineralbodenwasserzeigern

**Unterschiede zu Waldfreien Niedermooren und Sümpfen (32.):**

Hochmoorarten zumindest vereinzelt vorhanden. Nasswiesenarten und wuchskräftige Stauden von geringerer Bedeutung.

**Unterschiede zu Moorwäldern (51.) und zum Gebüsch feuchter Standorte (42.30):**

Bäume und Sträucher fehlend oder nur einzeln eingestreut; Abstand zwischen ihnen übersteigt im Mittel deutlich ihre Höhe.

**Unterschiede zum Regenerations- und Heidestadium von Hochmoor und Übergangs- oder Zwischenmoor (31.30):**

Fehlen von Gräben und Torfstichkanten. Im Vegetationsaufbau keine generellen Unterschiede, jedoch meist reicher an kennzeichnenden Arten der Hoch- und Übergangsmoore und nicht von moorfremden Arten durchsetzt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen Übergangs- oder Zwischenmoore.

**31.30 Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor [11]**

FFH 7120, 7150

**Beschreibung**

Durch Eingriffe (Gräben, Torfstiche, Grundwasserabsenkung) stark verändertes ehemaliges Hoch- oder Übergangsmoor.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland

**Untergliederung:****31.31 Moor-Regenerationsfläche [11]**

FFH 7120, 7150

Abgetorfte, ehemalige Hoch- oder Übergangsmoorfläche mit noch weitgehend dem Hoch- oder Übergangsmoor entsprechendem Wasser- oder Nährstoffhaushalt. Vegetation von kennzeichnenden Arten der Hoch- oder Übergangsmoore aufgebaut, meist jedoch artenärmer; insbesondere ausbreitungsschwache Arten fehlend; vereinzeltes Vorkommen moorfremder Arten. Junge Entwicklungsstadien oft nicht den Pflanzengesellschaften der Hoch- oder Übergangsmoore zuzurechnen, sondern aus artenarmen Dominanzbeständen aufgebaut, zum Beispiel. *Eriophorum vaginatum*-*Sphagnum cuspidatum*-Stadium, *Eriophorum angustifolium*-Stadium. Ohne Störungen erfolgt eine Entwicklung in Richtung Ausgangszustand.

**31.32 Heidestadium eines Moors [11]**

FFH 7120

Entwässertes oder durch Grundwasserabsenkung stark verändertes ehemaliges Hoch- oder Übergangsmoor. Dominanz relativ trockenheitsliebender Arten wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder *Polytrichum strictum*, verstärktes Aufkommen von Gehölzen. Ehemalige moortypische Vegetation nur noch

in Resten vorhanden, oft keine geschlossene Moosschicht. Strukturveränderung und Zersetzung des anstehenden, ausgetrockneten Torfes.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Calluna vulgaris*, *Polytrichum strictum*, außerdem alle charakteristische Arten des Hochmoors (31.10) oder des Übergangsmoors (31.20).

**Typische Standorte:**

Durch Eingriffe mehr oder weniger stark veränderte Moorstandorte. Bei teilweiser Abtorfung oder weitgehend unverändertem Wasserhaushalt noch intakter Torfkörper, bei Entwässerung Austrocknung und anschließende Zersetzung (Mineralisation) des Torfkörpers.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu natürlichen Hoch- und Übergangsmooren (31.10, 31.20):**

Vorhandensein von Gräben und Torfstichkanten. Im Vegetationsaufbau keine prinzipiellen Unterschiede, jedoch oft deutlich artenärmer, Heidestadien trockener und oft zwergstrauchreicher. Zum Teil Vorkommen moorfremder Arten.

**Unterschiede zur Feuchtheide (36.10):**

*Trichophorum germanicum* und *Sphagnum compactum*, die typischen Arten der Feuchtheide, fehlen, ebenso typische Arten der Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40).

**Unterschiede zu Moorwäldern und zum Gebüsch feuchter Standorte (51., 42.30):**

Bäume oder Büsche nur einzeln eingestreut; Abstand zwischen ihnen übersteigt im Mittel deutlich ihre Höhe.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop**

Erfasst werden alle Bestände, in denen typische Arten der Hoch- und Übergangsmoore noch vorkommen. Erfasst werden auch extensiv als Grünland oder Torfstich genutzte sowie teilabgetorfte Moorflächen.

**32. Waldfreie Niedermoores und Sümpfe****Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Substrat: anmoorig (213), auf Torf (214), Mineralboden (232)
- torfmoosreich (515), torfmoosarm (516)
- an Quelle/auf quelligem Standort (914)

## 32.10 Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte [11, 12, 24]

### Beschreibung

Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Säurezeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlend oder nur spärlich vorkommend. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet. Auf feuchten bis nassen, durch Grund-, Stau- oder Sickerwasser beeinflussten Standorten, sowohl auf mineralischen Nassböden als auch auf Anmoor und Niedermoortorf. Standorte basenarm bis mäßig basenreich und kalkfrei.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald. Vorkommen in Tieflagen selten.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbands Caricion fuscae mit dem Braunseggen-Sumpf (Caricetum fuscae) auf basenarmen Böden und dem Herzblatt-Braunseggen-Sumpf (Parnassio-Caricetum fuscae) auf etwas basenreicheren Böden.

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

*Agrostis canina*, *Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis sylvatica*, *Polygala serpyllifolia*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris*.

Zusätzlich auf etwas basenreicheren Böden:

*Carex demissa*, *Carex pulicaris*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*.

### Typische Struktur:

Niederwüchsige Rasen mit meist hoher Deckung der Moosschicht.

### Typische Standorte:

Auf feuchten bis nassen, oligotrophen, sauren, oft humusreichen Böden.

## Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zur Nasswiese (33.20):

Dominanz von Kleinseggen. Fehlen hochwüchsiger, hinsichtlich der Nährstoffversorgung anspruchsvoller Arten.

### Unterschiede zum Übergangs- oder Zwischenmoor (31.20):

Fehlen von typischen Arten der Übergangsmoore. Standort stärker durch den mineralischen Untergrund geprägt.

**Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41):**

Dominanz von Kleinseggen und Fehlen von Arten trockener Standorte.

**Unterschiede zur Feuchtheide (36.10):**

Dominanz von Kleinseggen, Zurücktreten oder Fehlen von Pfeifengras und Zwergsträuchern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.

**32.20 Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte** [11, 12, 24]

FFH 7230

**Beschreibung**

Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Kalkzeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlend oder nur spärlich vorkommend. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet. Auf feuchten bis nassen, im Sommer zum Teil trockenen, mageren, kalkreichen Standorten. Oft im Bereich von Sickerquellen und auf Kalktuff.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Alpenvorland, Baar, Schwäbische Alb. Hauptsächlich in der submontanen und montanen Stufe.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbandes Caricion davallianae. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**32.21 Kopfbinsen-Ried** [11, 12, 24]

FFH 7230

Orchideen-Kopfbinsen-Ried (*Orchio-Schoenetum-nigricantis*) und Mehlprimel-Kopfbinsen-Ried (*Primulo-Schoenetum-ferruginei*) in den tieferen Lagen.

**32.22 Davallseggen-Ried** [11, 12, 24]

FFH 7230

Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte mit Verbreitungsschwerpunkt in höheren Lagen (*Caricetum davallianae*). In tieferen Lagen nicht eindeutig von den Kopfbinsen-Rieden zu unterscheiden, Kopfbinsen-Arten fehlen jedoch weitgehend.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex lepidocarpa*, *Carex hostiana*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Gentiana utriculosa*, *Pinguicula vulgaris*, *Schoenus*

*ferrugineus*, *Schoenus wintermedius*, *Schoenus nigricans*, *Swertia perennis*, *Tofieldia calyculata*.

Außerdem in 32.21: *Liparis loeselii*, *Primula farinosa*, *Spiranthes aestivalis*.

**Typische Struktur:**

Niedriger, moosreicher, oft lückiger Rasen, dominiert von Kleinseggen und/oder Kopfbinsen-Arten.

**Typische Standorte:**

Sickerquellen und Bereiche mit hochanstehendem, kalkhaltigem Grundwasser.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Kleinseggen-Ried auf basenarmen Standorten (32.10):**

Vorkommen von Basen- und Kalkzeigern und weitgehendes Fehlen von Säurezeigern

**Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (33.10):**

Niedriger Rasen mit Dominanz von Kleinseggen und Kopfbinsen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.

**32.30 Waldfreier Sumpf [12]****Beschreibung**

Meist dichte, hochwüchsige, artenarme Bestände aus feuchte- oder nässeliebenden Stauden. Meist aus brachliegendem Grünland hervorgegangen, selten auf von Natur aus waldfreien, quelligen Standorten. Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten, häufig im Bereich von Sickerquellen und in Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser. Oft in engem Kontakt mit Röhricht, Großseggen-Ried, Gebüsch feuchter Standorte, Sumpf- und Bruchwald. In bewirtschafteten Grünflächen die besonders nassen, nur sporadisch oder nicht genutzten Bereiche einnehmend.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

In der Regel Bestände der Ordnung Molinietalia, Zuordnung jedoch zum Teil schwierig. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**32.31 Waldsimsen-Sumpf [12]**

Dominanzbestand von Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*). Oft in Mulden auf sickerfeuchtem bis nassem Standort, häufig in engem Kontakt zu Feucht- und Nasswiesen. Wird bei Wiesennutzung gelegentlich mitgemäht, bei Beweidung vom Vieh meist gemieden.

**32.32 Schachtelhalm-Sumpf [12]**

Bestände des Riesen-Schachtelhalmes (*Equisetum telmateia*) auf lebhaft durchsickerten, nährstoff- und basenreichen Böden. Im Bereich von Sickerquellen und Nassgallen. Meist im Kontakt zu erlen- und eschenreichen Au- oder Sumpfwäldern.

**32.33 Sonstiger Waldfreier Sumpf [12]**

Bestände anderer Stauden auf sumpfigen Standorten, zum Beispiel Bestand aus Ross-Minze (*Mentha longifolia*) und Blaugrüner Binse (*Juncus inflexus*).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Carex pendula*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum telmateia*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geranium sylvaticum*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Valeriana officinalis* s.l., *Juncus inflexus*, *Juncus effusus*.

**Typische Struktur:**

Über einen Meter hohe, artenarme aber strukturreiche Bestände.

**Typische Standorte:**

Sickerfeuchte bis nasse, meso- bis eutrophe Standorte.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen**

Unterschiede zu Röhricht und Großseggen-Ried und Hochstaudenflur (34.50, 34.60, 35.40): Großseggen, Arten der Röhrichte und Hochstauden treten nicht dominant auf.

Unterschiede zur Nasswiese (33.20):

Nicht genutzte, meist artenarme Bestände mit Dominanz höherwüchsiger Arten.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.



### 33. Wiesen und Weiden

#### 33.10 Pfeifengras-Streuwiese [16, 11, 00]

FFH 6410

##### Beschreibung

Meist einschürige, ungedüngte, hochwüchsige, aber lückige und artenreiche Wiese. Hauptblütezeit der meisten Arten im Hoch- und Spätsommer. Meist in ebener Lage in Fluss- und Bachniederungen, an Moorrändern oder im Bereich von Sickerquellen. Bei traditioneller Nutzung sehr späte Mahd und Nutzung des Mähgutes als Stalleinstreu. Auf oligo- bis mesotrophen, basenreichen, meist kalkhaltigen, wechselfrischen bis nassen, kiesig-sandigen, tonigen oder anmoorigen Böden. Häufig auf Standorten mit starken Schwankungen des Grundwasserstandes (unausgeglichener Wasserhaushalt).

##### Verbreitungsschwerpunkte:

Oberschwaben, Bodenseegebiet, Oberrheinebene.

##### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zur Pfeifengras-Streuwiese gehören Gesellschaften des Verbandes Molinion. In Baden-Württemberg kommen vor:

- „Reine“ Pfeifengras-Wiese (*Molinietum caeruleae*) der submontanen bis montanen Stufe, selten in Tieflagen, oft auf anmoorigen Böden.
- Knollendistel-Pfeifengras-Wiese (*Cirsio-tuberosi-Molinietum*) der Tieflagen.
- Fenchel-Pfeifengras-Wiese (*Oenanthe-lachenalii-Molinietum*) der Oberrheinebene.
- Duftlauch-Pfeifengras-Wiese (*Allio-suaveolentis-Molinietum*) im Alpenvorland.

##### Kenn- und Trennarten nach § 24 a:

***Allium angulosum*, *Galium boreale*, *Galium uliginosum*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Oenanthe lachenalii*, *Selinum carvifolia*, *Succisa pratensis*.**

##### Weitere kennzeichnende Pflanzenarten:

*Allium suaveolens*, *Betonica officinalis*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex panicea*, *Carex tomentosa*, *Cirsium tuberosum*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dianthus superbus*, *Epipactis palustris*, *Equisetum palustre*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*, *Lotus maritimus*, *Peucedanum officinale*, *Schoenus species*, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctoria*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum simplex*, *Viola pumila*.

**Typische Struktur:**

Hochwüchsige, blütenreiche Wiese mit einer lückigen Schicht aus Obergräsern.

**Typische Standorte:**

Wechselfrische bis nasse, basenreiche, magere Standorte.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Nasswiese (33.20) und zur Wiese mittlerer Standorte (33.40):**

Lückigere Schicht der Obergräser, weitgehendes Fehlen von Arten eutropher Standorte.

**Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):**

Hochwüchsige Bestände mit meist spärlicher Moosschicht. Kleinseggen fehlen oder treten zurück.

**Unterschiede zum Großseggen-Ried (34.60):**

Artenreiche Bestände mit Kennarten der Pfeifengras-Wiesen. Großseggen können mit beträchtlicher Deckung auftreten, dominieren aber nicht.

**Unterschiede zum waldfreien Sumpf (32.30):**

Artenreiche Bestände, in denen Binsen, Simsen und Schachtelhalm-Arten zurücktreten oder fehlen.

**Unterschiede zum Dominanzbestand aus Pfeifengras (35.30):**

Artenreichere Bestände mit Vorkommen von Kennarten der Pfeifengras-Streuwiese.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Bestände, auch Brachestadien, in denen mindestens zwei Kenn- und Trennarten der Pfeifengras-Streuwiese (durch Fettdruck hervorgehobene kennzeichnende Pflanzenarten) vorkommen. Die Erfassung erfolgt unabhängig davon, ob die Bestände noch traditionell genutzt werden.

Das Vorkommen von mindestens zwei der Kenn- und Trennarten gilt nicht als Bedingung für Pfeifengras-Streuweisen, die als Moore (Biotoptypenziffer 11) erfasst werden. Bestände in Mooren sind demnach grundsätzlich als §-24a-Biotop zu kartieren.

**Kartierhinweis:**

Streugenutzte Großseggen-Riede, waldfreie Niedermoore und Sümpfe werden als Großseggen-Ried (34.60), Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10), Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte (32.20) oder waldfreier Sumpf (32.30) mit Streunutzung verschlüsselt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- schilfreich (523)

- mit Trockenheitszeigern (532)
- mit Störzeigern (541)
- mit Brachezeigern (542)

### 33.20 Nasswiese [18, 11, 24, 00]

#### Beschreibung

Relativ dichte, hochwüchsige Wiese aus feuchte- und nassetoleranten Arten. Meist mit hohen Anteilen an Seggen und Binsen, besonders die brachliegenden Bestände auch staudenreich. Bei traditioneller Nutzung ein- bis zweischürige Mahd, häufig zusätzlich beweidet. In besonders nassen Jahren gelegentlich auch ohne Mahd.

Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Böden unterschiedlichen Basengehalts. Meist in niederschlagsreichen Mittelgebirgslagen, in Fluss- und Bachauen, oft fleckenweise innerhalb von Grünland trockener Standorte, im Bereich von Sickerquellen und Nassgallen, auch auf entwässerten und gedüngten ehemaligen Niedermoor-Standorten.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Odenwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Mittlere Oberrheinebene.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Die Nasswiesen gehören überwiegend zu den Verbänden *Calthion* und *Juncion acutiflori*. Es werden unterschieden:

##### 33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen [18, 11, 24, 00]

Unter anderem Kohlkratzdistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum*) auf feuchten bis nassen, eutrophen Standorten, Silgen-Wiese (*Sanguisorbo-Silvetum*) auf wechselfeuchten bis nassen, mesotrophen, weniger basenreichen Standorten und Knotenbinsen-Wiese (*Juncetum subnodulosi*) auf eutrophen, quelligen oder sehr grundwassernahen Standorten.

##### 33.22 Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen [18, 11, 24, 00]

Bachkratzdistel-Wiese (*Cirsietum rivularis*). Verbreitungsschwerpunkte: Südschwarzwald, Baar, Schwäbische Alb, Alpenvorland.

##### 33.23 Nasswiese basenarmer Standorte [18, 11, 24, 00]

Waldbinsen-Wiese (*Juncetum acutiflori*), Wassergreiskraut-Wiese (*Senecioni-Brometum-racemosi*) und Bestände mit *Juncus filiformis* auf oligo- bis mesotrophen, basenarmen Standorten, vor allem in niederschlagsreichen Mittelgebirgslagen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Angelica sylvestris*, ***Bromus racemosus***, ***Caltha palustris***, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex disticha*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza majalis*, ***Filipendula ulmaria***, ***Hypericum tetrapterum***, *Juncus conglomeratus*, *Juncus inflexus*, *Lychnis flos-cuculi*, ***Lotus uliginosus***, ***Lysimachia vulgaris***, ***Lythrum salicaria***, ***Myosotis palustris* agg.** (= *M. laxa*, *M. nemorosa*, *M. rehsteineri*, *M. scorpioides*), *Persicaria bistorta*, *Sanguisorba officinalis*, ***Stachys palustris***, ***Viola palustris***.

**Kennzeichnende Pflanzenarten der Untertypen:**

Zusätzlich zu 33.21: *Cirsium oleraceum*, ***Dactylorhiza incarnata***, ***Geranium palustre***, ***Juncus alpinus***, *Juncus effusus*, ***Juncus subnodulosus***.

Zusätzlich zu 33.22: ***Cirsium rivulare***, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Scorzonera humilis*, *Trollius europaeus*.

Zusätzlich zu 33.23: ***Agrostis canina***, ***Juncus acutiflorus***, *Juncus filiformis*, ***Senecio aquaticus***.

**Typische Struktur:**

Hochwüchsige Wiese mit dichter Krautschicht, Moosschicht meist mit geringer Deckung.

**Typische Standorte:**

Auf wechselfeuchten bis nassen Standorten im Bereich von Sickerquellen, Fluss- und Bachniederungen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):**

Dominanz hochwüchsiger Arten. Arten meist mit höheren Ansprüchen an die Nährstoffversorgung.

**Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (33.10):**

Dichtere Vegetation, besonders in der Schicht der Obergräser. Arten der Pfeifengras-Streuwiese fehlen oder treten gegenüber den typischen Pflanzenarten der Nasswiese zurück.

**Unterschiede zum waldfreien Sumpf (32.30):**

Bewirtschaftetes Grünland mit einheitlicher Struktur und meist höherer Artenzahl.

**Unterschiede zur Wirtschaftswiese und Weide mittlerer Standorte (33.40, 33.50):**

Feuchte- oder nassetolerante Arten überwiegen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

1. Die Bestände müssen mindestens 500 m<sup>2</sup> groß sein. Kleinere Flächen werden dann erfasst, wenn sie in engem räumlichen Verbund zueinander oder zu anderen besonders geschützten Biototypen liegen.
2. Es müssen mindestens zwei Arten der Kenn- und Trennarten der Nasswiese vorkommen. Dazu gehören die durch Fettdruck hervorgehobenen typischen Pflanzenarten sowie die nachfolgend genannten weiteren Kenn- und Trennarten.
3. Die Bedingungen Flächengröße (siehe Punkt 1.) und Vorkommen von mindestens zwei der Kenn- und Trennarten (siehe Punkt 2.) gelten nicht für Nasswiesen, die als Quellbereiche (Biototypenziffer 24) oder als Moore (Biototypenziffer 11) erfasst werden. Bestände in Mooren und auf Quellbereichen sind demnach grundsätzlich als §-24a-Biotope zu kartieren.

**Weitere Kenn- und Trennarten der Nasswiese:**

***Carex canescens*, *Carex davalliana*, *Carex echinata*, *Carex hostiana*, *Carex pulicaris*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Gentiana utriculosa*, *Primula farinosa*, *Schoenus nigricans*, *Schoenus ferrugineus*, *Schoenus xintermedius*, *Tofieldia calyculata*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum simplex*.**

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- hochstaudenreich (414)
- seggenreich (518)
- binsenreich (519)
- mit Dränagen/Entwässerungsgräben (605)

**33.30 Flutrasen** [21-26, sonst 00]**Beschreibung**

Niederwüchsige, überwiegend aus Gräsern und ausläufertreibenden Kräutern aufgebaute Vegetation in Geländemulden oder auf verdichtetem Boden. Auf stau-, druck- oder hochwasserbeeinflussten, zeitweise unter Wasser stehenden Standorten. Meist auf lehmig-tonigen, nährstoffreichen Böden in Flussaue, im Uferbereich stehender Gewässer, auch sekundär auf vernässten Feld- und Waldwegen, in Wiesenmulden, auf staunassen Ackerbrachen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheinebene, Alpenvorland, Bodenseegebiet, Donautal.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biototyp gehören die Gesellschaften der Ordnung Agrostietalia stoloniferae (Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Alopecurus geniculatus*, *Elymus repens*,  
*Juncus compressus*, *Mentha longifolia*, *Mentha suaveolens*, *Potentilla reptans*,  
*Potentilla anserina*, *Plantago intermedia*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus repens*,  
*Rumex crispus*, *Rorippa austriaca*, *Rorippa sylvestris*.

**Typische Struktur:**

Niederwüchsige Rasen aus ausläufertreibenden Pflanzen.

**Typische Standorte:**

Zeitweise wassergefüllte Mulden und Rinnen mit nährstoffreichem, wasserstauendem Boden; Uferbereiche.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden Bestände, sofern es sich bei diesen um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation, einen naturnahen Quellbereich, einen Verlandungsbereich oder um naturnahe Uferbereiche des Bodensees handelt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), in/an Tümpel/Hüle (945)

**33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte**

FFH 6510, 6520

**Beschreibung**

Durch ein- oder mehrmalige jährliche Mahd gekennzeichnetes Grünland auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, gedüngten oder von Natur aus nicht besonders nährstoffarmen Standorten. Pflanzenbestand überwiegend aus Süßgräsern und zwei- bis mehrjährigen Kräutern und trotz Nutzungseinfluss die natürlichen Standortverhältnisse (Bodenfeuchte, Basengehalt) widerspiegelnd. In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Melioration, Düngung, Schnitthäufigkeit) Wüchsigkeit und Artenreichtum sehr unterschiedlich, Produktivität jedoch immer höher als bei Magerrasen.

Verbreitet von der planaren bis zur hochmontanen Stufe. Je nach Nutzungs- und Standortverhältnissen mit unterschiedlicher Artenkombination. Häufig als „Streuobstwiese“ von hochstämmigen Obstbäumen bestanden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheingebiet, Schwarzwald, Odenwald, Albvorland, Baar.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften der Verbände Arrhenatherion und Polygono-Trisetion. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**33.41 Fettwiese mittlerer Standorte**

Mäßig artenreiche bis artenarme Wiese, in der Obergräser oder hochwüchsige nitrophile Stauden dominieren. Untergräser und Magerkeitszeiger stark zurücktretend. Auf gut gedüngten, meist mehrmals jährlich gemähten Flächen.

**33.43 Magerwiese mittlerer Standorte**

FFH 6510

Meist artenreiche bis sehr artenreiche Wiese mit einer nur lückigen Schicht aus Obergräsern und wenigen hochwüchsigen Stauden. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger dagegen mit hohen Deckungsanteilen. Auf nicht oder wenig gedüngten, meist ein- oder zweimal, seltener dreimal jährlich gemähten Flächen. In Baden-Württemberg überregional bedeutsame Bestände.

**33.44 Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte**

FFH 6520

Durch montan verbreitete Pflanzenarten gekennzeichnete nieder- bis mittelhochwüchsige Wiese in sub- bis hochmontaner Lage. Schicht der Unter- und Mittelgräser gut ausgebildet, Obergräser meist spärlich, dagegen oft mit hochwüchsigen Stauden. Auf nicht bis mäßig gedüngten Standorten mit ausgeglichener, guter Wasserversorgung. Ein- bis zweimal jährlich gemäht und traditionell im Spätjahr zusätzlich beweidet. Verbreitet vor allem in Hochlagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb.

**Kennzeichnende Pflanzenarten**

*Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Cardamine pratensis*, *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgaris*, *Crepis biennis*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Geranium pratense*, *Helictotrichon pubescens*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Knautia arvensis*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*.

In 33.43 zusätzlich *Magerkeitszeiger*: *Agrimonia eupatoria*, *Briza media*, *Bromus erectus*, *Galium verum*, *Geum rivale*, *Linum catharticum*, *Pimpinella saxifraga*, *Primula elatior*, *Primula veris*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Rhinanthus minor*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Silene vulgaris*, *Viola hirta*.

In 33.44: *Alchemilla monticola*, *Alchemilla xanthochlora*, *Anemone nemorosa*, *Carum carvi*, *Centaurea nemoralis*, *Centaurea pseudophrygia*, *Crepis mollis*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus linifolius*, *Muscari botryoides*, *Persicaria bistorta*, *Phyteuma spicatum*, *Phyteuma nigrum*, *Poa chaixii*, *Ranunculus polyanthemos* subsp. *nemorosus*, *Silene dioica*.

## **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen**

### **Unterschiede zu Magerrasen (36.40, 36.50):**

Standorte nicht ausgesprochen mager, Bestände mit höherer Produktivität.

### **Unterschied zu Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60):**

Vegetation spiegelt die natürlichen Standortverhältnisse wider.

### **Unterschiede zur Nasswiese (33.20):**

Weniger feuchter Standort, Nässe- und Feuchtezeiger daher weitgehend fehlend.

## **33.50 Weide mittlerer Standorte**

### **Beschreibung**

Überwiegend niederwüchsiges, durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland mit tritt- und weidefesten, ausläufertreibenden oder dem Boden eng anliegenden Pflanzenarten. Im Gegensatz zu Wiesen von uneinheitlicher Struktur wegen selektivem Fraßverhalten der Weidetiere. Deshalb bei fehlender Nachpflege starke Zunahme von Weideunkräutern (distelartige, giftige oder schlecht schmeckende Pflanzen).

In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Viehbesatz, Düngung) und Standortverhältnissen Wüchsigkeit und Artenreichtum unterschiedlich. Im Gegensatz zu den Magerrasen jedoch immer mit hinsichtlich der Nährstoffversorgung anspruchsvollen Arten. Bei sehr starker Beweidung lückig bewachsene Bereiche mit unterbrochener oder zerstörter Grasnarbe.

### **Verbreitungsschwerpunkte:**

In allen Naturräumen vorkommend.

### **Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften des Verbandes Cynosurion (Fettweiden). Folgende Einheiten werden unterschieden:

#### **33.51 Magerweide mittlerer Standorte**

Meist artenreiche bis sehr artenreiche Weide mit zahlreichen Magerkeitszeigern. Auf nicht oder wenig gedüngten, meist basenreichen Standorten.

#### **33.52 Fettweide mittlerer Standorte**

Mäßig artenreiche bis artenarme Weide aus anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Nährstoffversorgung. Magerkeitszeiger fehlend oder stark zurücktretend.



**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Neben vielen Arten der Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte vor allem weidefeste Arten: *Bellis perennis*, *Cynosurus cristatus*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Plantago media*, *Poa annua*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia*.

**Typische Struktur:**

Überwiegend niedrigwüchsiges Grünland mit ungleichmäßiger Grasnarbe.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte (33.40):**

Vorkommen weide- und trittfester Arten. Trittempfindliche Arten wie *Geranium pratense*, *Geranium sylvaticum*, *Crepis biennis*, *Campanula patula* weitgehend fehlend. Ungleichmäßige Grasnarbe durch selektiven Verbiss, Vorkommen von Weideunkräutern.

**Unterschiede zu Magerrasen (36.40, 36.50):**

Stets mit anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Nährstoffversorgung. Standort nicht ausgesprochen mager.

**33.60 Intensivgrünland oder Grünlandansaat****Beschreibung**

Wegen starker Düngung, häufigem Schnitt, starker Beweidung oder geringem Bestandesalter sehr artenarmes Grünland. Meist sehr blumen- und blütenarme, grasreiche Bestände ohne jahreszeitlich stark wechselnde Aspekte.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Alpenvorland, Bodenseegebiet.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Die Bestände können zum Teil der Klasse Molinio-Arrhenatheretea zugeordnet werden. Kennarten der einzelnen Verbände und Assoziationen fehlen in der Regel. Es werden unterschieden:

**33.61 Intensivwiese als Dauergrünland**

Grünland mit hohem Bestandesalter, jedoch wegen intensiver Nutzung artenarm, jährlich mehr- bis vielfach gemäht. Wegen starker Düngung ohne standortanzeigende Trocken-, Feuchte-, Wechselfeuchte-, Basen- oder Säurezeiger, sondern nur mit weit verbreiteten stickstoffliebenden Arten.

Häufig mit einer dicht schließenden Schicht aus Obergräsern, oft auch dichte Untergrassschicht aus *Poa trivialis*. Bei Gülledüngung hohe Deckungsanteile von Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

### 33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat

Einsaaten von Klee-Grasmischungen oder reinen Grasmischungen zur Grünfuttengewinnung auf Flächen, die abwechselnd im Abstand weniger Jahre auch als Ackerland bewirtschaftet werden. Außerdem alle sonstigen jung eingesäten Grünlandbestände mit noch erkennbaren Saatreihen und offenen Bodenstellen.

### 33.63 Intensivweide

Stark beweidetes und intensiv gedüngtes, artenarmes Grünland. Bei Überweidung und schlechter Weidepflege mit offenen Bodenstellen, Gailstellen und einem hohen Anteil an Weideunkräutern.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

33.61: *Elymus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis*, *Taraxacum officinale*. Bei Gülledüngung: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*.

33.62: *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium resupinatum*.

33.63: *Bellis perennis*, *Cirsium arvense*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*.

## Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zur Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40):

Wesentlich artenärmer und ohne standortspezifische Trocken-, Feuchte-, Wechselfeuchte-, Basen- und Säurezeiger. Auch ohne naturraumtypische, sondern nur mit weit verbreiteten Pflanzenarten.

## 33.70 Trittpflanzenbestand

### Beschreibung

Niedrigwüchsiger Bestand aus trittverträglichen Pflanzenarten auf betretenen oder befahrenen Flächen. Bei mäßiger Trittbelastung auf unbefestigten Flächen rasenartige, dichte Bestände aus überwiegend mehrjährigen Arten, sonst lückige bis sehr lückige Bestände aus überwiegend einjährigen Arten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In allen Naturräumen und Höhenlagen vorkommend.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Die lückigen Trittpflanzenbestände gehören zum Verband Polygonion avicularis der Klasse Plantaginetea majoris. Die Bestände aus überwiegend mehrjährigen Arten werden dem Verband Cynosurion zugerechnet. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**33.71 Trittrasen**

Rasenartige, weitgehend geschlossene Bestände aus mäßig trittverträglichen Arten, beispielsweise die *Plantago-major-Trifolium-repens*-Gesellschaft an Feldwegrändern, -mittelstreifen und auf Pfaden.

**33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand**

Lückige bis sehr lückige Bestände auf stark betretenen oder befahrenen Flächen oder in Pflasterfugen. Weit verbreitet die Lolch-Vogelknöterich-Trittgesellschaft (Lolio-Polygonetum-arenastri) auf Wegen und Plätzen, auch in Viehweiden an stark betretenen Stellen. In Pflasterfugen und auf stark betretenen Sandböden die Mastkraut-Trittgesellschaft (Bryo-Saginetum-procumbentis), in den Sandgebieten der Nördlichen Oberrheinebene häufig auch die sonst seltene Spörgel-Bruchkraut-Gesellschaft (Rumici-Spergularietum-rubrae). Besonders auf etwas feuchten Waldwegen die Trittgesellschaft der Zarten Binse (Juncetum tenuis).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Eragrostis minor* (in wärmebegünstigten Tieflagen), *Juncus tenuis*, *Lepidium rudemale*, *Lolium perenne*, *Matricaria discoidea*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum arenastrum*, *Polygonum aviculare* s.l., *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Sagina procumbens*, *Spergularia rubra*, *Taraxacum sectio Ruderalia*, *Trifolium repens*.

**Typische Standorte:**

Betretene oder befahrene, verdichtete Böden; Pflasterfugen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu den Weiden (33.50, 33.63):**

Bestände ohne selektiven Verbiss durch Weidetiere und daher ohne Weideunkräuter. Meist stärkerer Tritteinfluss.

### 33.80 Zierrasen

#### Beschreibung

Durch häufigen Schnitt niedrig gehaltene und meist dichte Rasen in Hausgärten, Parkanlagen, Friedhöfen, auf Sportplätzen und sonstigen öffentlichen Anlagen. In der Regel gedüngte, artenarme Bestände. Alte, wenig oder nicht gedüngte Zierrasen häufig jedoch artenreich und mit bemerkenswerten Pflanzenarten. In Parkrasen häufig verwilderte Zierpflanzen („Stinsepflanzen“), vor allem Frühjahrsgeophyten.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Vor allem in den dicht besiedelten Bereichen des Oberrheingebietes und des Neckarlandes.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften des Verbands Cynosurion.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

*Agrostis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Ajuga reptans*, *Bellis perennis*, *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgaris*, *Crepis capillaris*, *Festuca brevipila*, *Festuca guestfalica*, *Festuca rubra*, *Gagea villosa*, *Gagea pratensis*, *Lolium perenne*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum sectio Ruderalia*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica filiformis*, *Veronica serpyllifolia*.

#### Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

##### Unterschiede zu Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60):

Niedrige Bestände mit sehr gleichmäßiger, meist dichter Grasnarbe. Meist häufige Mahd oder Mulchung der Bestände während der gesamten Vegetationsperiode.

### 34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede

#### 34.10 Tauch- oder Schwimmblattvegetation [21-26, 11, 00] FFH 3140, 3150, 3260

#### Beschreibung

Bestände von Wasserpflanzen in fließenden und stehenden Gewässern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheinebene, Alpenvorland, Virngrund.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören folgende Gesellschaften:

- Schwimmblatt- und Wasserschweber-Gesellschaften der Klasse Lemnetaea. Mit wasserwurzelnden Arten, meist auf ruhigen, windgeschützten, eutrophen Gewässern. Pflanzen können durch Wind und Wellenschlag verdriftet werden.
- Armleuchteralgen-Gesellschaften der Klasse Charetea fragilis. Meist in jungen oder temporären, oligo- bis mesotrophen Gewässern. Armleuchteralgen bauen allein die Vegetation auf oder dominieren.
- Tauch- und Schwimmblatt-Gesellschaften der Klasse Potametea. Pflanzen wurzeln im Gewässerboden. Vorkommen in Gewässern aller Trophiestufen möglich.

Folgende Einheiten werden unterschieden:

**34.11 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer** [21, 22, 00] FFH 3260  
Tauch- oder Schwimmblattvegetation in langsam bis mäßig schnell durchströmten Gewässern. Überwiegend Bestände der Verbände Ranunculion fluitantis und Potamogeton.

**34.12 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer** [22-26, 11, 00] FFH 3140, 3150  
Tauch- oder Schwimmblattvegetation in stehenden Gewässern. Überwiegend Bestände des Verbands Nymphaeion und der Klassen Lemnetaea und Charetea fragilis.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Arten der Gattungen *Callitriche*, *Chara*, *Lemna*, *Myriophyllum*, *Najas*, *Potamogeton*, und *Utricularia* sowie *Ceratophyllum demersum*, *Ceratophyllum submersum*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Isoetes echinospora*, *Isoetes lacustris*, *Littorella uniflora*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus circinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus peltatus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*, *Trapa natans*, *Zannichellia palustris*.

**Kartierhinweis:**

Zusätzlich zum Biotoptyp „Tauch- und Schwimmblattvegetation“ muss der entsprechende Gewässer-Biotoptyp erfasst und verschlüsselt werden.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Der Biotoptyp ist nur geschützt, wenn er in einem nach § 24 a geschützten Gewässer vorkommt oder im Verlandungsbereich eines stehenden Gewässers liegt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- mit dichter Unterwasservegetation (418)
- mit dichten Schwimmblattbeständen (419)
- mit freischwimmender Wasservegetation (420)
- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser, im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), im/am Graben/Kanal (913), auf (ehemaligem) Torfstich (915), in/an Tümpel/Hüle (945)

**34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank** [21-26, sonst 00]

FFH 3130, 3270

**Beschreibung**

Kurzlebige, sich meist erst im Spätsommer oder Herbst entwickelnde Pioniervegetation aus überwiegend einjährigen Arten auf offenen Kies-, Sand- und Schlammböden. An Ufern von Bächen, Flüssen, Weihern, Teichen und Seen (meist im Bereich zwischen Mittel- und Niedrigwasserlinie), auf trockengefallenen Teichböden, auf Schlammflächen in Altarmen. Sekundär auf staunassen Wegen, in Ackermulden, an nassen Stellen in Viehweiden und in Gräben.

Auf durch Überstauung, Überflutung, Sedimentation, Umpflügen oder Tritteinwirkung offen gehaltenen, feuchten oder nassen Flächen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheinebene, Alpenvorland

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Klassen Littorelletea (Strandling-Gesellschaften), Isoeto-Nanojuncetea (Zwergbinsen-Gesellschaften) und Bidentetea (Zweizahn-Gesellschaften).

Es werden unterschieden:

**34.21 Vegetation einer Kies- oder Sandbank** [21-26, 00]

FFH 3130,

Vegetation auf sandig-kiesigen, meist oligo- bis mesotrophen Standorten im Uferbereich von Still- und Fließgewässern. Vor allem Gesellschaften der Klasse Littorelletea.

**34.22 Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens** [21-26, 00] FFH 3130, 3270  
Vegetation auf lehmig-tonigen, meist eutrophen Standorten trockengefallener Teichböden und Tümpel, an Ufern von Seen, Teichen, Weihern, Flüssen und Altarmen, sekundär auf vernässten Wegen, Äckern und Weiden. Vor allem Gesellschaften der Klassen Isoeto-Nanojuncetea und Bidentetea.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Alisma lanceolata*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Blackstonia perfoliata*, *Centaureum pulchellum*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis acicularis*, *Isolepis setacea*, *Juncus bufonius*, *Limosella aquatica*, *Lythrum portula*, *Persicaria dubia*, *Persicaria hydropiper*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*, *Rumex maritimus*, *Veronica peregrina*.

Außerdem folgende seltene Arten: *Carex bohemica*, *Cyperus flavescens*, *Bidens radiata*, *Elatine alsinastrum*, *Elatine hexandra*, *Elatine hydropiper*, *Eleocharis ovata*, *Isoetes echinospora*, *Isoetes lacustris*, *Lindernia procumbens*, *Ludwigia palustris*, *Pilularia globulifera*, *Rumex palustris*.

Nur am Bodensee vorkommend: *Deschampsia littoralis*, *Littorella uniflora*, *Myosotis rehsteineri*, *Ranunculus reptans*.

**Typische Standorte:**

Im Sommer und Herbst für kurze Zeit trockenfallende Uferbereiche von Gewässern sowie Böden abgelassener oder trockengefallener Teiche und Tümpel.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden Bestände, sofern es sich bei diesen um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation handelt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), in/an Tümpel/Hüle (945)

**34.30 Quellflur** [24, 21]

**Beschreibung**

Pflanzenbestände auf von Quellwasser überrieselten Standorten. Wasser sauerstoffreich und mit nur geringen Temperaturschwankungen im Jahreslauf. Artenzusammensetzung abhängig

vom Chemismus des austretenden Wassers, meist mit sehr charakteristischen, an Quellen gebundenen Arten.

An ganzjährigen oder periodischen Grundwasseraustritten und oft auf kurze Strecke an den anschließenden Bachläufen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald, Vorland der Schwäbischen Alb und Albrauf, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:****34.31 Quellflur kalkarmer Standorte** [24, 21]

Pflanzengesellschaften des Verbandes Cardamino-Montion mit den auf die Hochlagen des Südschwarzwalds beschränkten, subalpinen Quellmoos-Gesellschaften des Scapanietum paludosae und des Bryo-Philonotidetum seriatae, der montanen Quellmoos-Gesellschaft des Montio-Philonotidetum-fontanae und der moosarmen Milzkraut-Quellflur (Chrysosplenietum oppositifolii).

**34.32 Quellflur kalkreicher Standorte** [24, 21]

Pflanzengesellschaften des Verbandes Cratoneurion commutati. Überwiegend von Moosen aufgebaute, artenarme Bestände, meist auf Flächen mit Kalksinterbildung.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Brachythecium rivulare*, *Cardamine amara*, *Cardamine flexuosa*, *Chara aspera*, *Chara hispida*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cochlearia pyrenaica*, *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Montia fontana*, *Nasturtium officinale*, *Nitella syncarpa*, *Philonotis species*, *Stellaria alsine*, *Tolypella glomerata*.

**Typische Struktur:**

Niedrige, häufig moosreiche Bestände.

**Typische Standorte:**

Von Quellwasser überrieselte Flächen und Quelltöpfe.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen**

Unterschiede zum Kleinröhricht (34.40.):

Vorkommen charakteristischer Quellflur-Arten. Seggen fehlend oder nur mit geringer Deckung auftretend. Standort durch Quellwasser geprägt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Quellfluren an natürlichen und naturnahen Quellen und deren Abflüssen.



**Kartierhinweis:**

Quellfluren sind an die Biotoptypen Quellen und Naturnaher Bachabschnitt (Quellbach) gebunden und zusammen mit diesen zu kartieren.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- auf Kalktuff (Sinterkalk) (233)
- moosreich (514)
- mit Basenzeigern (539), mit Säurezeigern (540)

**34.40 Kleinröhricht** [21-26, 12, 00]**Beschreibung**

Röhricht aus niedrigwüchsigen Arten an oder in Bächen, wasserführenden Gräben, Altarmen und im Verlandungsbereich von stehenden Gewässern. Hochwüchsige Röhricht-Arten fehlend oder mit geringer Deckung auftretend. Auf meso- bis eutrophen, sehr feuchten bis nassen Standorten und in flachem Wasser.

**Verbreitung:**

In fast allen Naturräumen vorkommend.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbandes Sparganio-Glycerion-fluitantis.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Apium nodiflorum*, *Berula erecta*, *Glyceria fluitans*, *Leersia oryzoides*, *Mentha aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga*.

**Typische Struktur:**

Meist linienförmige, niedrige bis mittelhohe Bestände.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Röhricht (34.50):**

Fehlen von hochwüchsigen Röhricht-Arten.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Kleinröhrichte werden nur erfasst, wenn sie an einem nach § 24 a geschützten Gewässer vorkommen.

**Kartierhinweis:**

Zusätzlich zum Kleinhöhricht muss das entsprechende Gewässer mit erfasst und verschlüsselt werden.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), an Quelle/auf quelligem Standort (914), in/an Tümpel/Hütle (945)
- Wasserführung: episodisch überflutet oder überstaut (110), periodisch überflutet oder überstaut (111)
- flächig/nicht linear (401), bandartig/linear (402)

**34.50 Röhricht** [17, 11, 12, 24, 00]

FFH 7210

**Beschreibung**

Artenarme Bestände aus hochwüchsigen Gräsern und grasartigen Pflanzen auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten und in bis etwa einem Meter tiefem Wasser. Im Verlandungsbereich von Gewässern, an Ufern, in Überflutungsbereichen, auf grundwasser-nahen Standorten. Häufig auf anthropogenen Standorten in Ton- und Kiesgruben, Steinbrüchen und Gräben. Als Landröhricht auch auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrhinebene, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Pflanzengesellschaften des Verbandes Phragmition (Großröhrichte).

Folgende Einheiten werden unterschieden:

**34.51 Ufer-Schilfröhricht** [17]

Schilf-Bestände im Verlandungsbereich von Gewässern und an Ufern.

**34.52 Land-Schilfröhricht** [17]

Schilf-Bestände abseits von Gewässern, häufig auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen, auf Brachen von Nasswiesen, Pfeifengras-Streuwiesen und Äckern, oft in Kontakt oder verzahnt mit Weidenbüschen, Bruch- und Sumpfwäldern, Nasswiesen und Pfeifengras-Streuwiesen und deren Brachestadien.

- 34.53 Rohrkolben-Röhricht** [17, 11, 12, 24]  
Bestände aus Rohrkolben-Arten im Flachwasserbereich von Teichen, Weihern, Seen und Altarmen, sehr häufig auch an Sekundärstandorten in Ton- und Kiesgruben und an Baggerseen.
- 34.54 Teichbinsen-Röhricht** [17, 11, 12, 24]  
Meist lichte Bestände aus hochwüchsigen Arten der Gattung *Schoenoplectus*.
- 34.55 Röhricht des Großen Wasserschwadens** [17, 11, 12, 24]  
Bestände des Großen Wasserschwadens (*Glyceria maxima*). Entlang von Bächen, Flüssen und Gräben mit langsam fließendem, eutrophem Wasser; auch in Flutmulden.
- 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht** [17, 11, 12, 24, 00]  
Bestände des Rohr-Glanzgrases (*Phalaris arundinacea*). Weit verbreitet an Ufern von Gräben, Bächen und Flüssen mit eutrophem Wasser. Seltener an stehenden Gewässern und in Wiesenmulden.
- 34.57 Schneiden-Ried** [17, 11, 12, 24] FFH 7210  
Bestände der Schneide (*Cladium mariscus*) im Verlandungsbereich basenreicher, oligo- bis mesotropher Gewässer, besonders an Sickerquellen mit sauerstoffhaltigem Wasser, nur im Alpenvorland und in der Oberrheinebene (hier sehr selten).
- 34.58 Teichschachtelhalm-Röhricht** [17, 11, 12, 24]  
Bestände des Teich-Schachtelhalmes (*Equisetum fluviatile*). Meist auf mesotrophem Standort in flachem Wasser.
- 34.59 Sonstiges Röhricht** [17, 11, 12, 24, 00]  
Bestände anderer als der oben genannten Röhricht-Arten, zum Beispiel von *Acorus calamus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Butomus umbellatus*, *Cicuta virosa*, *Eleocharis palustris*, *Sparganium erectum*.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Acorus calamus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Cladium mariscus*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Schoenoplectus lacustris*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Senecio paludosus*, *Sparganium emersum* subsp. *emersum*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*.

**Typische Struktur:**

Hohe und meist dichte, artenarme Bestände.

**Typische Standorte:**

Flache Gewässer, Verlandungsbereiche, Ufer, Flutmulden, Abgrabungsflächen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschied zum waldfreien Sumpf (32.30):**

Dominanz von hochwüchsigen Röhricht-Arten.

**Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (32.20):**

Artenarme Bestände aus hochwüchsigen Röhricht-Arten, typische Arten der Pfeifengras-Streuwiese selten oder fehlend.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Röhrichte an und in Gewässern, Röhrichte auf sumpfigen und quelligen Standorten sowie grundsätzlich die Schilf-Röhrichte.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser, im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), im/am Graben/Kanal (913), an Quelle/auf quelligem Standort (914), auf (ehemaligem) Torfstich (915), in/an Tümpel/Hüle (945)
- Wasserführung: episodisch überflutet oder überstaut (110), periodisch überflutet oder überstaut (111)
- flächig/nicht linear (401), bandartig/linear (402)

**34.60 Großseggen-Ried [17]****Beschreibung**

Mittelhochwüchsige, meist dichte und artenarme Bestände aus einer oder wenigen, hochwüchsigen Seggen-Arten. Meist Brachestadium von Streu- oder Nasswiesen, seltener an natürlichen Standorten im Verlandungsbereich von Stillgewässern. Früher in größerem Umfang, heute nur noch sehr selten, durch Mahd genutzt und bei traditioneller Nutzung Verwendung des Mähguts zur Stalleinstreu.

Übergänge zu Streu- und Nasswiesen sowie Röhrichten fließend. Auf wechselfeuchten bis nassen, meso- und eutrophen Standorten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Mittlere und Nördliche Oberrheinebene, Alpenvorland, Baar.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Großseggen-Riede gehören zum Verband Magnocaricion. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**34.61 Steifseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Steife Segge (*Carex elata*) dominiert. Natürliche Vorkommen im Verlandungsbereich von Stillgewässern, auf eutrophen, basenreichen Schlickböden nahe der Mittelwasserlinie. Etwas höher und trockener stehend als das Ufer-Schilfröhricht. Auch an Baggerseen, in Ton- oder Kiesgruben. Stark schwankender Wasserstand ist charakteristisch.

**34.62 Sumpfseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert. Auf eutrophen, feuchten bis nassen Böden. Weit verbreiteter Biotoptyp, vor allem als Brachestadium von Streu- und Nasswiesen.

**34.63 Schlankseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Schlank-Segge (*Carex acuta*) dominiert. Meist Brachestadium ehemaliger Wiesen. Auf weniger nährstoffreichen Standorten als das Sumpfseggen-Ried. Bestände ertragen Mahd.

**34.64 Wunderseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Wunder-Segge (*Carex appropinquata*) dominiert. Auf nassen, humosen, mesotrophen, meist kalkhaltigen Standorten. Oft in Kontakt mit Uferföhricht, Steifseggen-Ried und Rispenseggen-Ried. Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Baar, Schwäbische Alb.

**34.65 Schnabelseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Auf oligo- bis mesotrophen und basenarmen Böden. Im Verlandungsbereich mesotropher Gewässer. Auch als Übergangsmoor im Randbereich von Hochmooren und dann als solches (31.20) zu kartieren.

**34.66 Blasenseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) dominiert. Auf eutrophen, basenreichen, wechsellässen, lehmig-tonigen oder anmoorigen Böden. Oft als Brachestadium ehemaliger Nasswiesen.

**34.67 Rispenseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) dominiert. Auf lehmigen oder anmoorigen, meist basenreichen und wasserzügigen Böden.

**34.68 Kammseggen-Ried [17]**

Großseggen-Ried, in dem die Kamm-Segge (*Carex disticha*) dominiert. Meist Brachestadium von Feucht- und Nasswiesen. Bei geringem Alter der Brache häufig noch mit vielen Grünland-Arten.

**34.69 Sonstiges Großseggen-Ried [17]**

Dominanzbestände anderer Großseggen und Mischbestände, die keinem der oben genannten Großseggen-Riede zugeordnet werden können.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex appropinquata*, *Carex cespitosa*, *Carex disticha*, *Carex elata*, *Carex otrubae*, *Carex paniculata*, *Carex rostrata*, *Carex riparia*, *Carex vesicaria*, *Carex vulpina*.

**Typische Struktur:**

Mittelhochwüchsige und meist artenarme, dichte Bestände aus Großseggen, niedrigwüchsige Arten selten oder fehlend.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Röhricht (34.50):**

Großseggen dominieren, Röhricht-Arten sind höchstens in geringerer Menge beigemischt.

**Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese und Nasswiese (33.10, 33.20):**

Artenarme Bestände aus Großseggen, typische Arten der Streu- und Nasswiesen in geringer Menge oder fehlend.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.

**Kartierhinweis:**

Zusätzlich zum Biotyp Großseggen-Ried werden in Verlandungsbereichen die entsprechenden Gewässertypen erfasst und verschlüsselt. *Carex-rostrata*-Bestände als Übergangsmoorvegetation am Rand von Hochmooren werden als Biotyp „Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor“ (31.20) erfasst und verschlüsselt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser, im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), im/am Graben/Kanal (913), an Quelle/auf quelligem Standort (914), auf (ehemaligem) Torfstich (915), in/an Tümpel/Hüle (945)
- Wasserführung: episodisch überflutet oder überstaut (110), periodisch überflutet oder überstaut (111)
- flächig/nicht linear (401), bandartig/linear (402)
- entwässert (606)

### 35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

#### 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte [21-26, sonst 00]

##### Beschreibung

Überwiegend von Stauden aufgebaute Bestände im Saum von Wäldern, Feldgehölzen, Gebüsch, Feldhecken, Einzelbäumen oder Sträuchern. Auf hinsichtlich der Wasserversorgung mittleren Standorten (mäßig trocken bis mäßig feucht) mit unterschiedlichem Basen- und Nährstoffgehalt.

Meist reich strukturierte, auf mageren Standorten auch arten- und blütenreiche Bestände auf ungenutzten Flächen oder auf Flächen mit gelegentlicher Mahd, Beweidung oder Gehölzentfernung, beispielsweise an Wald-, Waldweg- oder Feldwegrändern. Bei Nutzungsaufgabe auf angrenzenden Freiflächen häufig flächige Ausbreitung der Bestände.

Gekennzeichnet durch gegenüber mehrmaligem Schnitt oder häufiger Beweidung empfindlichen, zum Teil schattenertragenden Pflanzenarten.

##### Verbreitungsschwerpunkte:

Abgesehen von sehr intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten in allen Landesteilen häufig, jedoch in den letzten Jahrzehnten vielerorts stark zurückgegangen.

##### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören vor allem Bestände der Verbände *Aegopodion podagrariae*, *Alliarion* und *Trifolion medii*. Folgende Einheiten werden unterschieden:

##### 35.11 Nitrophytische Saumvegetation [21-26, 00]

Bestände auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung. Auf wenig beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes *Aegopodion*, auf stärker beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes *Alliarion*.

##### 35.12 Mesophytische Saumvegetation [21-26, 00]

Saumvegetation auf mäßig trockenen bis frischen, relativ mageren, höchstens wenig beschatteten Standorten. Überwiegend Bestände des Verbandes *Trifolion medii*.

##### Kennzeichnende Pflanzenarten:

35.11: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus caucalis*, *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium*

*majus*, *Cruciata laevipes*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia stricta*, *Geranium robertianum*, *Lapsana communis*, *Mycelis muralis*, *Sambucus ebulus*, *Torilis japonica*.

35.12: *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Calamintha clinopodium*, *Coronilla varia*, *Lathyrus sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium medium*, *Veronica teucrium*, *Vicia dumetorum*, *Vicia sylvatica*, *Viola hirta*.

**Typische Struktur:**

Reich strukturierte, überwiegend aus Stauden aufgebaute Bestände, häufig mit klimmenden Pflanzen, örtlich auch Faziesbildung einzelner Arten; meist mit einzelnen Gehölzen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Mager- und Trockenrasen (36.):**

Mehrschichtig aufgebaute, reich strukturierte, nicht oder nur sporadisch gemähte oder beweidete Bestände; meist mit einzelnen Gehölzen.

**Unterschiede zur Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20):**

Ohne Kenn- und Trennarten des Verbandes Geranion sanguinei; mäßig trockene bis frische Standorte; häufig Vorkommen von klimmenden Pflanzen.

**Unterschiede zu Dominanzbestand (35.30):**

Artenreicher und stärker strukturiert; am Rand von Gehölzbeständen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden Bestände, sofern es sich bei diesen um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation handelt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), in/an Tümpel/Hüle (945)

**35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte** [36, 00]

FFH 5110

**Beschreibung**

Überwiegend von Stauden aufgebaute Bestände, meist als schmaler Saum an Rändern von Trockenwäldern und Trockengebüschen. Flächige Bestände ohne angrenzende Gehölze



meist als Sukzessionsstadium nach Nutzungsaufgabe auf Trockenstandorten. Reich strukturierte und vor allem im Spätsommer sehr blütenreiche Vegetation aus wärmebedürftigen und Trockenheit ertragenden Arten. Als natürliche Vegetation auf trockenen, flachgründigen Standorten, beispielsweise am Rand von Felsen und in Lichtungen von Trockenwäldern. Sekundär an weniger trockenen, durch sporadische Mahd oder Beweidung gehölzfrei gehaltenen Standorten, meist den Übergang zu Gebüsch oder Wald bildend. Häufig einzelne, sich überwiegend vegetativ vermehrende Arten, faziesbildend.

Meist auf süd- bis westexponierten Hängen auf mageren, trockenen, häufig flachgründigen Standorten, seltener in ebener Lage und anderen Expositionen. Besonders gut ausgebildet in Kalkgebieten auf Rendzina und Pararendzina. Auch auf Rohböden, beispielsweise in aufgelassenen Steinbrüchen, an Eisenbahn- und Straßenböschungen und häufig in der Umgebung von Felsen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Oberrheingebiet, Taubertal, Stromberg, Schönbuch, Kraichgau.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören alle Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften (Verband *Geranion sanguinei*) sowie einige Bestände bodensaurer Standorte, die im weitesten Sinne zu den Klee-Saumgesellschaften (Verband *Trifolion medii*) gehören, in denen aber noch in nennenswertem Umfang Kennarten des Verbandes *Geranion sanguinei* auftreten. Im Einzelnen werden folgende Pflanzengesellschaften zum Biotoptyp gerechnet:

- Hirschwurz-Gesellschaft (*Geranio-Peucedanetum-cervariae*), relativ weit verbreitet, vor allem auf basenreichen Standorten der Tieflagen.
- Hasenohr-Laserkraut-Gesellschaft (*Bupleuro-longifolii-Laserpitietum-latifolii*) in Hochlagen der Schwäbischen Alb.
- Diptam-Gesellschaft (*Geranio-Dictamnenum*), in besonders niederschlagsarmen und warmen Lagen des Oberrheingebietes und des Taubergrundes.
- Anemonen-Berghaarstrang-Gesellschaft (*Geranio-Anemonetum-sylvestris*), in Gebieten mit hoher Sommerwärme auf nicht ausgesprochen trockenen Standorten aus Lockergestein (Löss, Flugsand).
- Feinblattwicken-Gesellschaft (*Campanulo-Vicietum-tenuifoliae*), auf mäßig trockenen Standorten als Saum von Schlehen-Liguster-Gebüsch.
- Hügelklee-Gesellschaft (*Geranio-Trifolietum-alpestris*), auf basenreichen aber kalkfreien, lehmigen oder tonigen Standorten.
- Pechnelken-Grasilien-Gesellschaft (*Teucrio-scorodoniae-Polygonatetum-odorati*), auf flachgründigen, bodensauren Silikatfelsböden.
- Salbeigamander-Flockenblumen-Gesellschaft (*Teucrio-scorodoniae-Centaureetum-nemoralis*) und ähnliche Gesellschaften des Verbandes *Trifolion medii* auf mäßig trockenen, bodensauren Standorten.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*, *Anemone sylvestris*, *Anthericum liliago*, *Anthericum ramosum*, *Aster amellus*, *Bupleurum falcatum*, *Coronilla coronata*, *Dianthus carthusianorum*, *Dictamnus albus*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Hieracium laevigatum*, *Hieracium racemosum*, *Hieracium sabaudum*, *Inula hirta*, *Laserpitium latifolium*, *Lathyrus niger*, *Lychnis viscaria*, *Peucedanum cervaria*, *Peucedanum oreoselinum*, *Phleum phleoides*, *Potentilla alba*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium scorodonia*, *Thesium bavarum*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium rubens*, *Vicia tenuifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

**Typische Struktur:**

Reich strukturierte, bis zu 1,5 Meter hohe, überwiegend aus Stauden aufgebaute Bestände, örtlich auch Faziesbildungen einzelner Arten. Häufig mit einigen Gehölzen.

**Typische Standorte und Relieflage:**

Meist in süd- bis west-exponierter Lage auf mäßig trockenen bis trockenen, mageren Standorten unterschiedlichen Basengehalts.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Mager- und Trockenrasen (36.00):**

Hoher Bedeckungsanteile der Stauden und geringe Anteile grasartiger Pflanzen. Mehrschichtig aufgebaute, reich strukturierte, nicht oder nur sehr sporadisch gemähte oder beweidete, bis 1,5 Meter hohe Bestände.

**Unterschiede zur Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10):**

Vorkommen von Kenn- und Trennarten des Verbandes *Geranion sanguinei*; mäßig trockene bis trockene Standorte.

**Unterschiede zu Dominanzbeständen (35.30):**

Struktur- und Artenreichtum.

**Unterschiede zum Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10):**

Deckung der Gehölze unter 30%.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden nur Bestände, die an naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte, an Gebüsch trockenwarmer Standorte, an Feldhecken oder Feldgehölze angrenzen.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- flächig/nicht linear (401), bandartig/linear (402)

- krautreich (410), grasreich (412)
- an Waldmantel (924), an Gebüsch (925), an Hecke (926)

### 35.30 Dominanzbestand [21-26, sonst 00]

#### Beschreibung

Dichter, hochwüchsiger, im Wesentlichen von einer konkurrenzkräftigen krautigen Pflanzenart aufgebauter Bestand. Wegen der starken Konkurrenzkraft weitere Sukzession gehemmt und Bestand mehrere Jahre oder Jahrzehnte ausdauernd.

Meist auf Brachflächen eutropher Standorte mit ehemaliger Bodenstörung oder sonstigen Störungen, zum Beispiel auf Acker- und Wiesenbrachen, auf Halden, in Gräben, an Fluss- und Bachufern.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

In allen Naturräumen vorkommend.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Eine eindeutige Zuordnung ist nicht möglich. Viele Dominanzbestände gehören in den Bereich der Klasse Artemisietea vulgaris. Folgende Einheiten werden unterschieden:

##### 35.31 Brennnessel-Bestand [21-26, 00]

Dominanzbestand der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*).

##### 35.32 Goldruten-Bestand

Dominanzbestand der Kanadischen und/oder der Späten Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*).

##### 35.33 Mädesüß-Bestand

Dominanzbestand des Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

##### 35.34 Adlerfarn-Bestand

Dominanzbestand des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*).

##### 35.35 Landreitgras-Bestand [21-23, 25, 26, 00]

Dominanzbestand des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*).

##### 35.36 Staudenknöterich-Bestand

Dominanzbestand des Japanischen oder Sachalin-Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*, *Reynoutria sachalinensis*).

##### 35.37 Topinambur-Bestand

Dominanzbestand des Topinamburs (*Helianthus tuberosus*).

**35.38 Bestand des Drüsigen Springkrautes**

Dominanzbestand des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*).

**35.39 Sonstiger Dominanzbestand** [21-26, 00]

Dominanzbestand einer anderen krautigen Pflanzenart (Holzpflanzen siehe 43.: Gestrüpp).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Angelica sylvestris*, *Aster species.*, *Calamagrostis epigejos*, *Filipendula ulmaria*, *Helianthus tuberosus*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Petasites hybridus*, *Pteridium aquilinum*, *Reynoutria japonica*, *Reynoutria sachalinensis*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zur Hochstaudenflur (35.40):**

Im Wesentlichen nur von einer Art aufgebauter Bestand.

**Unterschied zur Ruderalvegetation (35.60):**

Im Wesentlichen nur von einer Art aufgebauter, langlebiger Bestand.

**Unterschiede zu Waldfreier Sumpf (32.30):**

Nicht auf quelligem oder sumpfigem Standort.

**Unterschied zum Gestrüpp (43.10-43.40):**

Nicht von verholzten Pflanzen aufgebaut.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden Bestände, sofern es sich bei diesen um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation handelt.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), in/an Tümpel/Hüle (945)

**35.40 Hochstaudenflur** [11, 12, 21-26, 00]

FFH 6430

**Beschreibung**

Meist dichte Bestände aus hochwüchsigen, hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvollen Stauden. An Ufern, auf sumpfigen und quelligen Standorten, auf überrieselten Flächen, auf Anmoor und Niedermoortorf, in Hochlagen verbreitet auch an Wald- und Gebüschrändern und auf Lawinenbahnen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland, Baar, Odenwald, Oberrheinebene.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp zählen Gesellschaften der Verbände Filipendulion, Calthion (Chaerophyllo-Ranunculetum-aconitifolii) und Adenostylion alliariae. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte** [11, 12, 24]

FFH 6430

Hochstauden-Bestand auf sumpfigem, quelligem oder moorigem Standort. Beispielsweise Bestände der Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Flur (Filipendulo-Geranietum-palustris) und der Baldrian-Mädesüß-Flur (Valeriano-Filipenduletum).

**35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur** [21-23, 25, 26, 00]

FFH 6430

Hochstauden-Bestand am Ufer eines Gewässers.

**35.44 Sonstige Hochstaudenflur**

Hochstauden-Bestand auf mäßig feuchtem, jedoch nicht quelligem oder sumpfigem Standort. Als Brachestadium auf ehemaligen Acker- und Grünlandflächen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Aconitum napellus*, *Adenostylis alliariae*, *Carduus personata*, *Chaerophyllum aureum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium oleraceum*, *Euphorbia palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geranium sylvaticum*, *Mentha longifolia*, *Petasites albus*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus aconitifolius*, *Rumex alpestris*, *Saxifraga rotundifolia*, *Valeriana officinalis* s.l.

**Typische Struktur:**

Dichte Bestände hochwüchsiger und meist großblättriger Arten.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Quellflur (34.30):**

Fehlen von typischen Arten der Quellfluren. Meist nicht auf ganzjährig von Quellwasser überrieselten Standorten.

**Unterschiede zum Kleinröhricht (34.40):**

Bestände hochwüchsiger, meist großblättriger Arten. Arten des Kleinröhrichts fehlend oder mit geringer Deckung.

**Unterschiede zum Röhricht (34.50):**

Arten der Röhrichte fehlend oder nur mit geringer Deckung.

**Unterschiede zum Dominanzbestand (35.30):**

Artenreichere und meist auch reicher strukturierte Bestände. Nur auf Standorten mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden Bestände auf sumpfigen, quelligen oder moorigen Standorten, entlang naturnaher Fließgewässer und anderer durch § 24 a geschützter Gewässer(teile).

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- neophytenreich (508)
- mit montanen Arten (529)
- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser, im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), im/am Graben/Kanal (913), an Quelle/auf quelligem Standort (914), in/an Tümpel/Hüle (945)

**35.50 Schlagflur****Beschreibung**

Aus Kräutern und Pioniergehölzen aufgebaute Bestände, die ein frühes Sukzessionsstadium auf Kahlschlägen, Brand- und Windwurfflächen bilden. Auch an Waldwegen und Störstellen wie Rückebahnen. Neben den nur ein oder wenige Jahre vorhandenen Pionierarten (mit lange keimfähigen Samen) zahlreiche Pflanzen des früheren Waldbestandes. Optimale Entwicklung auf frischen, nährstoffreichen, humosen Waldböden.

Wird nach einigen Jahren von einem Sukzessionswald (58.) abgelöst.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften der Klasse Epilobietea angustifolii.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Krautige: *Arctium nemorosum*, *Atropa bella-donna*, *Bromus benekenii*, *Bromus ramosus*, *Digitalis purpurea*, *Epilobium angustifolium*, *Galeopsis tetrahit*, *Hypericum hirsutum*, *Senecio ovatus*, *Senecio sylvaticus*.

Holzpflanzen: *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*.

**Typische Standorte:**

Durch Rodung, Windwurf, Brand oder Baumschäden entstandene offene Flächen im Wald, meist mit Bodenstörungen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Ruderalvegetation (35.60):**

Vorkommen von typischen Arten der Schlagfluren und des Waldes. Auf Standorten mit humosem Oberboden (Waldboden mit Streuauflage).

**35.60 Ruderalvegetation** [21-26, 00]**Beschreibung**

Bestände aus Pionierpflanzen auf nicht oder nur extensiv genutzten Flächen mit Störung der Standorte durch mechanische Bodenverwundung, Bodenabtragung, Bodenüberschüttung, Herbizideinsatz oder Eutrophierung. Meist auf jung entstandenen Standorten, häufig auf Rohböden. Auf hinsichtlich des Basengehalts, Nährstoff- und Wasserhaushalts sehr unterschiedlichen Standorten. Auf sehr jungen und/oder trockenen Ruderalflächen lückige Bestände mit vielen einjährigen Arten, sonst überwiegend von zwei- und mehrjährigen Arten aufgebaut. Artenzusammensetzung und Struktur (Schichtung, Höhe, Deckung) je nach Standort, Samenvorrat, Alter und Störungsart unterschiedlich. Besonders artenreich in wärmebegünstigten Tieflagen.

Vor allem in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten und entlang von Verkehrswegen (Bahn- und Straßenböschungen), auf Brachflächen, in Steinbrüchen, Sand-, Kies- und Tongruben, Baustellen, Lager- und Müllplätzen. Auch auf natürlichen Standorten an Flussufern und auf Wildlagern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrhenebene, Neckarbecken, Kraichgau, Taubergebiet.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Die Ruderalvegetation gehört zu den Klassen Chenopodietea, Artemisietea und Agropyreteea intermedii-repentis. Es werden folgende Einheiten unterschieden:

**35.61 Annuelle Ruderalvegetation** [21, 22, 26, 00]

Überwiegend von ein- und zweijährigen Pionierpflanzen aufgebaute lückige Bestände. Auf sehr jungen Ruderalflächen (Baustellen, Brachäcker) oder auf trockenen, sandigen, kiesigen und grusigen Standorten, auch auf Schotterflächen der Bahnanlagen (Ordnung Sisymbrietalia).

**35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte** [21, 00]

Überwiegend von zwei- oder mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, lückige bis mäßig dichte Bestände. Auf trockenen kiesigen, sandigen oder grusigen Standorten der warmen Tieflagen, vor allem in der Oberrheinebene. Meist hochwüchsige und sehr blütenreiche Bestände (Ordnung Onopordetalia acanthii).

**35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte** [21-26, 00]

Überwiegend von mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, mäßig dichte bis dichte Bestände. Auf mäßig frischen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten, zum Beispiel an Straßenrändern, auf Müllplätzen, Deponien, Flussufern und auf Wildlagern (Ordnungen Artemisietalia vulgaris und Convolvuletalia sepium).

**35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** [21, 00]

Ausdauernde Ruderalvegetation auf mäßig trockenen bis frischen, gestörten Standorten, in der eine oder mehrere Grasarten (*Arrhenatherum elatius*, *Elymus repens*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata*, *Botriochloa ischoemum*) dominieren. Vor allem auf Bahn- und Wegböschungen, aber auch auf brachgefallenen Äckern (Klasse Agropyreteea intermedii-repentis).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Artemisia vulgaris*, *Atriplex hastata*, *Atriplex micrantha*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Lactuca serriola*, *Malva neglecta*, *Linaria vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Pastinaca sativa*, *Saponaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Tanacetum vulgare*, *Verbena officinalis*.

Außerdem in 35.61: *Amaranthus albus*, *Lactuca serriola*, *Chenopodium botrys*, *Conyza canadensis*, *Datura stramonium*, *Hordeum murinum*, *Lepidium virginicum*, *Plantago arenaria*, *Salsola kali* subsp. *iberica*, *Setaria viridis*, *Sisymbrium officinale*.

Außerdem in 35.62: *Artemisia absinthium*, *Berteroa incana*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium eriophorum*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Echium vulgare*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Onopordum acanthium*, *Picris hieracioides*, *Reseda lutea*, *Rumex thyrsiflorus*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum thapsus*.

Außerdem in 35.63 *Arctium lappa*, *Arctium minus*, *Ballota nigra*, *Calystegia sepium*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Cirsium*



*vulgare*, *Conium maculatum*, *Cuscuta europaea*, *Lamium album*, *Leonurus cardiaca*,  
*Silene alba*, *Stellaria aquatica*, *Urtica dioica*.

## Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zur Schlagflur (35.50):

Waldarten fehlend. Nicht auf Schlagflächen.

### Unterschiede zur nitrophytischen Saumvegetation (35.11):

Nicht überwiegend von schattenverträglichen Arten aufgebaut und keine Bindung an einen Gehölzsaum.

## Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden Bestände, sofern es sich bei diesen um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation handelt.

### Zu verschlüsselnde Eigenschaften:

- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser (905), im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), in/an Tümpel/Hüle (945)

## 36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen

### 36.10 Feuchtheide [11, 12, 35]

#### Beschreibung

Mittelhohe, artenarme Bestände von *Molinia caerulea*, *Trichophorum germanicum*, *Nardus stricta*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium* species, sowie je nach Bodenfeuchte Arten der Borstgrasrasen oder der Kleinseggen-Riede basenarmer Standorte. Bei traditioneller Nutzung einmal im Jahr gemäht und Mähgut als Heu oder Stalleinstreu verwendet oder Flächen beweidet. Heute viele Flächen brachliegend, mit dichter Grasstreuauflage und fehlender Moosschicht. Auf basenarmen, meist wechselfeuchten Torfböden und humusreichen Mineralböden.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Hochlagen des Nordschwarzwaldes, hier auch als „Bockser“ bezeichnet.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Rasenbinsen-Feuchtheide (*Sphagno-compacti-Trichophoretum-germanici*) und die ranglose Pfeifengras-Borstgras-Gesellschaft.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Juncus squarrosus*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Nardus stricta*, *Trichophorum caespitosum*, *Trichophorum germanicum*, *Vaccinium uliginosum* und die Moose *Leucobryum glaucum*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum nemoreum*, *Sphagnum tenellum*.

**Typische Struktur:**

Mittelhohe, oft bultige, artenarme Bestände.

**Typische Standorte:**

Wechselfeuchte bis nasse, anmoorige, saure, zum Teil kurzfristig überstaute Böden, im Sommer oberflächlich austrocknend.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Hoch- und Übergangsmooren (31.):**

Weitgehendes Fehlen der Moorarten *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum* und hochmoortypischer Torfmoos-Arten. Vorkommen von Mineralbodenwasserzeigern. Standort mit unausgeglichenem Wasserhaushalt.

**Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41):**

Vorkommen von *Molinia caerulea* und Nässezeigern wie *Trichophorum germanicum* oder *Vaccinium uliginosum*.

**Unterschiede zum Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10):**

Mittelhohe Bestände, in denen Kleinseggen fehlen oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Bei einer Verschlüsselung mit der Biotop-Endziffer 35 müssen mindestens zwei Kennarten der Magerrasen vorhanden sein und der Biotop muss mindestens 500 m<sup>2</sup> groß sein oder im Verbund mit anderen durch § 24 a geschützten Biotopen stehen. Auf moorigen und sumpfigen Standorten (Biotop-Endziffern 11 und 12) werden alle Bestände erfasst.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- torfmoosreich (515), torfmoosarm (516)
- zwergstrauchreich (520)
- mit Trockenheitszeigern (532), mit Feuchte-/Nässezeigern (538)
- mit Tritt-/Verdichtungszeigern (543)

**36.20 Zwergstrauchheide [32]**

FFH 2310, 4030

**Beschreibung**

Niedrige bis mittelhohe Bestände aus Zwergsträuchern, insbesondere aus Ginster-Arten und Heidekraut. Kleinflächig am Rand von Felsen und auf Felsbändern. Größere Bestände meist Brachestadium von Borstgrasrasen oder Sukzessionsstadium von Sandrasen. Auf basenarmen, trockenen bis feuchten Standorten. Vorwiegend auf podsoliger Braunerde, Podsol und Ranker, meist auf Böden mit Rohhumusauflage.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Nördliches Oberrheingebiet, Odenwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften des Verbandes Genistion. In Baden-Württemberg kommen vor:

- Subatlantische Sandginster-Heide (Genisto-pilosae-Callunetum) mit *Genista pilosa* als Kennart. Auf trockenen, sandigen Standorten im Schwarzwald, Odenwald und Oberrheingebiet.
- Preiselbeer-Heidekraut-Heide (Vaccinio-Callunetum) mit *Vaccinium vitis-idaea* und *Vaccinium uliginosum* als Kennarten. *Genista pilosa* ist seltener und fehlt bei den östlichen Vorkommen ganz. Auf mäßig feuchten bis feuchten Standorten der höheren Lagen.
- Deutschginster-Heide (Genisto-germanicae-Callunetum) mit *Genista germanica* als Kennart. Löst die Sandginster-Heide in den mittleren und östlichen Bereichen Baden-Württembergs ab.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Calluna vulgaris*, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Lycopodium clavatum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Standorte:**

Auf trockenen bis feuchten, mageren, sauren Böden.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41):**

Dominanz von Zwergsträuchern.

**Unterschiede zu Gehölzbeständen und Gebüsch (4.):**

Fehlen hochwüchsiger Sträucher, Dominanz von Zwergsträuchern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Bestände mit Ausnahme von zwergstrauchreichen Schlagflächen im Wald.

**Kartierhinweis:**

Erfasst werden auch Bestände mit Beimischung von Adlerfarn oder lockerem Bewuchs von Bäumen und höherwüchsigen Sträuchern.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- mit Trockenheitszeigern (532), mit Feuchte-/Nässezeigern (538)
- flächig/nicht linear (401), bandartig/linear (402)
- Standort: lehmig (202), sandig (205), anmoorig (213)

**36.30 Wacholderheide** [33, 35, 00]

FFH 5130

**Beschreibung**

Magerrasen einschließlich deren Brachestadien mit locker stehenden Wacholderbüschen und meist auch anderen Sträuchern und Bäumen. Bei traditioneller Nutzung mit Schafen beweidet, heute vielfach brachliegend oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten. Meist auf kalkreichen, flachgründigen, mageren Standorten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Obere Gäue, Bauland, Taubergebiet.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Die Bestände basenreicher Standorte gehören überwiegend zum Verband Mesobromion, die Bestände basenarmer Standorte zu den Verbänden Nardion und Violion caninae.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Juniperus communis*, sowie Arten der Magerrasen (36.40, 36.50).

**Typische Struktur:**

Magerrasen mit hochwüchsigen, landschaftsprägenden Wacholderbüschen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu Magerrasen (36.40, 36.50):**

Landschaftsprägendes Vorkommen des Wacholders.

**Unterschiede zu Sukzessionswäldern (58.00):**

Vorkommen von Arten der Magerrasen und lückiger Stand von Wacholder und anderen Gehölzen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle Bestände ab 1000 m<sup>2</sup> Größe. Bestände zwischen 500 und 1000 m<sup>2</sup> Größe oder kleinere Bestände in engem räumlichen Verbund werden dann erfasst, wenn mindestens zwei der Kenn- und Trennarten der Magerrasen (36.40, 36.50) vorkommen.

**Kartierhinweise:**

Flächen mit sehr vereinzelt Wacholderbüschen werden als Magerrasen (36.40 oder 36.50) kartiert. Lange brachliegende Wacholderheiden mit sehr dicht stehenden Gehölzen (*Juniperus communis*, *Pinus sylvestris*, *Prunus spinosa* und andere) und ohne Kennarten der Magerrasen werden als Sukzessionswald (58.00) kartiert.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Gehölz-/Baumbestand: lückig (455), dicht (456)
- zwergstrauchreich (520)
- mit Saumarten (530)
- mit montanen Arten (529)
- mit Trockenheitszeigern (532), mit Nährstoffzeigern (536), mit Feuchte-/Nässezeigern (538)
- mit Basenzeigern (539), mit Säurezeigern (540)

**36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte** [35, 00]

FFH 6230

**Beschreibung**

Grünlandbestände mit geringer Produktivität auf bodensauren Standorten, die durch Nährstoffarmut oder geringe Nährstoffverfügbarkeit gekennzeichnet sind. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend und von einzelnen Sträuchern bestanden oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Verbände Nardion, Violion caninae und Juncion squarrosi sowie durch geringe Produktivität gekennzeichnete Ausbildungen des Wirtschaftsgrünlandes (Klasse Molinion-Arrhenatheretea). Folgende Einheiten werden unterschieden:

**36.41 Borstgrasrasen** [35, 00] FFH 6230  
Leontodonto-helvetici-Nardetum, Violo-Nardetum, Polygalo-Nardetum, Thymo-Festucetum, Juncetum squarrosi auf basenarmen, sauren Böden.

**36.42 Flügelginsterweide** [35, 00] FFH 6230  
Festuco-Genistetum-sagittalis, Aveno-Genistetum-sagittalis, Polygono-vivipari-Genistetum-sagittalis auf etwas basenreicheren Böden mit *Genista sagittalis*, *Helictotrichon pratensis* und *Poa chaixii* als Trennarten.

**36.43 Besenginsterweide** [35, 00]  
Gesellschaften mit *Cytisus scoparius* als dominierendem Strauch. Vor allem im Schwarzwald und Odenwald auf Flächen mit ehemaliger Reutweide-Bewirtschaftung.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Carex pilulifera*, *Cytisus scoparius*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa* (= *Avenella flexuosa*), *Dianthus deltoides*, *Galium saxatile* (= *Galium hircynicum*), *Genista sagittalis* (= *Chamaespartium sagittale*), *Helictotrichon pratensis* (= *Avenochloa pratensis*), *Hieracium pilosella*, *Jasione laevis*, *Juncus squarrosus*, *Leontodon helveticus*, *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Poa chaixii*, *Polygala serpyllifolia*, *Polygala vulgaris*, *Persicaria vivipara* (= *Polygonum viviparum*), *Pseudorchis albida*, *Thymus pulegioides*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*.

**Typische Standorte:**

Mäßig trockene bis feuchte, saure, rohhumusreiche Böden.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Zwergstrauchheide (36.20):**

Zwergsträucher fehlend oder mit geringer Deckung. Bestände meist artenreicher.

**Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):**

Kleinseggen und Nässezeiger wie *Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris* nicht dominierend.

**Unterschiede zum Magerrasen basenreicher Standorte (36.50):**

Dominanz von Säurezeigern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Für die Erfassung müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Bestände müssen mindestens 500 m<sup>2</sup> groß sein. Kleinere Flächen werden nur dann erfasst, wenn sie in engem räumlichen Verbund zueinander oder zu anderen besonders geschützten Biotopen liegen.
2. Es müssen mindestens zwei Arten der Kenn- und Trennarten der Magerrasen vorkommen. Dazu gehören die durch Fettdruck hervorgehobenen kennzeichnenden Pflanzenarten sowie die nachfolgend genannten weiteren Kenn- und Trennarten.

**Weitere Kenn- und Trennarten der Magerrasen:**

*Anacamptis pyramidalis*, *Anthyllis vulneraria*, *Asperula cynanchica*, *Carex caryophylla*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia seguieriana*, *Filipendula vulgaris*, *Gentiana lutea*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum ovatum*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria pyramidata*, *Ophrys species*, *Orchis militaris*, *Orchis simia*, *Orchis ustulata*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala amarella*, *Polygala comosa*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla heptaphylla*, *Potentilla neumanniana* (= *Potentilla verna*), *Pulsatilla vulgaris*, *Sesleria albicans* (= *Sesleria varia*), *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium montanum*.

**Kartierhinweis:**

Auch brachliegende Bestände, zum Beispiel mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), werden erfasst.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Gehölz-, Baumbestand: lückig (455), dicht (456)
- zwergstrauchreich (520)
- mit montanen Arten (529)
- mit Feuchte-/Nässezeigern (538), mit Trockenheitszeigern (532)

**36.50 Magerrasen basenreicher Standorte** [35, 00]

FFH 6210

**Beschreibung**

Grünlandbestände mit geringer Produktivität auf basenreichen, meist mäßig trockenen Standorten, die durch Nährstoffarmut oder geringe Nährstoffverfügbarkeit gekennzeichnet sind. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend und von einzelnen Sträuchern bestanden oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Oberrheingebiet, Taubergebiet, Kraichgau, Bauland, Obere Gäue, Hegau, Baaralb.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung Brometalia erecti (Trespenrasen), insbesondere des Verbandes Mesobromion erecti sowie durch geringe Produktivität gekennzeichnete Ausbildungen des Wirtschaftsrücklandes (Klasse Molinio-Arrhenatheretea).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Anacamptis pyramidalis*, *Anthyllis vulneraria*, *Asperula cynanchica*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Bupthalmum salicifolium*, *Carex caryophyllea*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia seguieriana*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Gentiana ciliata*, *Gentiana germanica*, *Gentiana verna*, *Gymnadenia conopsea*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum ovatum*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria pyramidata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ophrys species*, *Orchis militaris*, *Orchis simia*, *Orchis ustulata*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala amarella*, *Polygala comosa*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla heptaphylla*, *Potentilla verna*, *Pulsatilla vulgaris*, *Ranunculus bulbosus*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli annuum*, *Sesleria albicans* (= *Sesleria varia*), *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium montanum*.

**Typische Standorte:**

Magere, basenreiche, mäßig trockene bis wechselfrische Böden.

**Typische Reliefage:**

Süd- und südwest-exponierte Hänge, Kuppen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Trockenrasen (36.70):**

Höhere Vegetationsbedeckung, Vorkommen von mesophilen Pflanzenarten.



**Unterschiede zum Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40):**

Dominanz von Basenzeigern.

**Unterschiede zu Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (33.40, 33.50):**

Obergräser fehlend oder nur eine lückige Schicht aufbauend. Nährstoffzeiger wie *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Crepis biennis*, *Heracleum sphondylium* spärlich oder fehlend.

**Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (33.10):**

Typische Arten der Pfeifengras-Streuwiese fehlend oder nur in geringer Menge.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Für die Erfassung müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Bestände müssen mindestens 500 m<sup>2</sup> groß sein. Kleinere Flächen werden nur dann erfasst, wenn sie in engem räumlichen Verbund zueinander oder zu anderen besonders geschützten Biotopen liegen.
2. Es müssen mindestens zwei Arten der Kenn- und Trennarten der Magerrasen vorkommen. Dazu gehören die durch Fettdruck hervorgehobenen kennzeichnenden Pflanzenarten sowie die nachfolgend genannten weiteren Kenn- und Trennarten.

**Weitere Kenn- und Trennarten der Magerrasen:**

*Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Avenella flexuosa*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Dianthus deltoides*, *Galium saxatile* (= *Galium hircynicum*), *Genista sagittalis*, *Gentiana lutea*, *Helictotrichon pratensis* (= *Avenochloa pratensis*), *Hieracium pilosella*, *Jasione laevis*, *Juncus squarrosus*, *Leontodon helveticus*, *Pedicularis sylvatica*, *Persicaria vivipara* (= *Polygonum viviparum*), *Polygala serpyllifolia*, *Pseudorchis albida*, *Veronica officinalis*.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Gehölz-, Baumbestand: lückig (455), dicht (456)
- leguminosenreich (521)
- mit montanen Arten (529)
- mit Saumarten (530)

**36.60 Sandrasen [34]**

FFH 2330, 6120

**Beschreibung**

Niedrigwüchsige, sehr lückige, zum Teil moos- und flechtenreiche Rasen mit einjährigen Arten auf Sandböden. Auf offenen Binnendünen, an Wald-, Acker- und Wegrändern sowie in Kies- und Sandgruben. Flächen früher zum Teil beweidet, heute meist nicht mehr genutzt. Standorte häufig gestört durch Sandverwehung und -umlagerung, Sand- und Kiesabbau, Tritt und Befahren. Böden mit unterschiedlichem Basengehalt, geringem Wasserhaltevermögen, humusfrei bis humusarm. Häufig auf Rohböden.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Nördliche Oberrheinebene.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften der Ordnungen Thero-Airetalia (Kleinschmielen-Rasen) und Corynephorretalia canescens (silbergrasreiche Sandrasen und Pioniergesellschaften). Folgende Einheiten werden unterschieden:

**36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte [34]**

FFH 6120

Seltener Sandrasen auf kalkhaltigen Sand- und Kiesböden, in Baden-Württemberg weitgehend auf die Flugsandgebiete nördlich der Linie Hockenheim-Walldorf beschränkt. Vor allem Bestände der Verbände Koelerion glaucae und Sileno-Cerastion-semidecandri.

**36.62 Sandrasen kalkfreier Standorte [34]**

FFH 2330

Etwas weiter verbreiteter Sandrasen auf kalkfreien Sand- und Kiesböden. Vor allem Bestände der Verbände Thero-Airion und Corynephorion.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Aira caryophylla*, *Aira praecox*, *Armeria vulgaris*, *Cerastium semidecandrum*, *Cladonia species*, *Corynephorus canescens*, *Euphorbia seguieriana*, *Filago arvensis*, *Filago minima*, *Filago vulgaris*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea cyanoides*, *Koeleria glauca*, *Koeleria macrantha*, *Myosotis stricta*, *Ornithopus perpusillus*, *Potentilla incana*, *Silene conica*, *Silene otites*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thymus serpyllum*, *Veronica praecox*, *Vulpia bromoides*, *Vulpia myuros*.

**Typische Standorte:**

Humusarme oder -freie Sandböden auf Binnendünen, Flugsandflächen und in Sandgruben.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Trockenrasen (36.70):**

Vorkommen der typischen Arten auf humusarmen Sandböden.

**Unterschiede zur Zwergstrauchheide (36.20):**

Weitgehendes Fehlen von Zwergsträuchern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.

**Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Standort: kalkreich (221), kalkarm (222)
- Gehölzanflug (453)
- flechtenreich (512)
- moosreich (514)

**36.70 Trockenrasen [34]**

FFH 6110, 6210, 8210, 8220, 8230

**Beschreibung**

Lückige Rasen aus Magerkeits- und Trockenheitszeigern. Auf trockenen, meist flachgründigen und skelettreichen Standorten, seltener auf Löss, Flugsand oder Kies. Am Rand von Felsen, auf Felsbändern und -köpfen natürliche Vegetation, sonst durch extensive Beweidung oder einschürige Mahd entstanden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Südliches Oberrheingebiet, Schwäbische Alb, Taubergebiet.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung Festucetalia valesiacae und Sedo-Scleranthetalia sowie der Verbände Koeleria-Phleion-phleoidis und Xerobromion.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Allium sphaerocephalon*, *Alyssum alyssoides*, *Alyssum montanum*, *Aster linosyris*, *Carex humilis*, *Cerastium pumilum*, *Fumana procumbens*, *Galium glaucum*, *Globularia punctata*, *Linum tenuifolium*, *Melica ciliata*, *Minuartia hybrida*, *Phleum phleoides*, *Potentilla incana*, *Sedum acre*, *Stipa species*, *Teucrium montanum*, *Thesium linophyllon*.

**Typische Standorte:**

Magere, trockene, meist skelettreiche, sehr flachgründige Böden.

## **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen**

### **Unterschied zu Magerrasen basenreicher (36.40) oder bodensaurer Standorte (36.50):**

Nur auf trockenen Standorten, Bestände in der Regel lückiger und nur von Trockenheitszeigern aufgebaut.

### **Unterschiede zum Sandrasen (36.60):**

Fehlen der typischen Arten der Sandrasen, einjährige Arten weniger zahlreich. Standort ohne Bodenstörungen. Trockenrasen auf Sand nur bei humosem Oberboden.

## **Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände erfasst.

### **Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Substrat: Löss (204), sandig (205), kiesig (206)
- Standort: basenreich (223), basenarm (224)
- flechtenreich (512)
- moosreich (514)

## **37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten**

### **37.10 Acker**

#### **Beschreibung**

Landwirtschaftliche Flächen mit Getreide- oder Hackfruchtanbau, sowie Anbauflächen von einjährigen Sonderkulturen wie Tabak, Gemüse oder Sonnenblumen. Je nach Nutzungsart, Nutzungsintensität und Standortfaktoren mit unterschiedlicher Unkrautflora.

Auf intensiv bewirtschafteten Flächen mit starker Düngung, Herbizideinsatz, bodenverbessernden Maßnahmen artenarme Unkrautvegetation aus weit verbreiteten Arten mit wenig Bezug zu natürlichen Standortverhältnissen. Bei extensiver Nutzung artenreiche Bestände, insbesondere auf trockenen Böden (Kalkscherbenäcker, Sandäcker) und auf feuchten Böden (mit Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften), dann oft mit seltenen und gefährdeten Ackerunkräutern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Bauland, Hohenlohe, Kraichgau, Neckarbecken, Oberrheinebene, Schwäbische Alb, Tauberland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Klasse Secalietea und der Ordnung Polygono-Chenopodietea. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation**

Intensiv bewirtschafteter Acker mit artenarmer Unkrautvegetation, die kaum mehr die natürlichen Standortverhältnisse widerspiegelt.

**37.12 Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte**

Meist extensiv bewirtschaftete Äcker mit artenreicher, standorttypischer Unkrautvegetation auf flachgründigen und skelettreichen, basenreichen Böden (z.B. Kalkscherbenäcker) oder auf sandig-schluffigen Lössböden. Vor allem im Neckarland, im Taubergebiet und auf der Schwäbischen Alb.

**37.13 Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte**

Meist extensiv bewirtschaftete Äcker mit artenreicher, standorttypischer Unkrautvegetation auf basenarmen Böden. Vor allem in den Sandgebieten der nördlichen Oberrheinebene, im Schwarzwald und im Odenwald.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Alopecurus myosuroides*, *Amaranthus powellii*, *Amaranthus retroflexus*, *Anagallis arvensis*, *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Chenopodium polyspermum*, *Echinochloa crus-galli*, *Fumaria officinalis*, *Geranium dissectum*, *Matricaria chamomilla*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Papaver dubium*, *Papaver rhoeas*, *Persicaria maculosa*, *Sinapis arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*.

Außerdem in 37.12: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Caucalis platycarpos*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Euphorbia platyphyllos*, *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*, *Lathyrus tuberosus*, *Legousia speculum-veneris*, *Lithospermum arvense*, *Neslia paniculata*, *Scandix pecten-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Silene noctiflora*, *Stachys annua*.

Außerdem in 37.13: *Anchusa arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Aphanes arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Gypsophila muralis*, *Myosotis discolor*, *Papaver argemone*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*, *Stachys arvensis*, *Trifolium arvense*, *Veronica triphyllos*.

## 37.20 Mehrjährige Sonderkultur

### Beschreibung

Landwirtschaftliche Fläche, auf der mehrjährige Pflanzen angebaut werden. Meist wesentlich arbeitsintensivere Bewirtschaftung als beim Getreide- oder Hackfruchtanbau. Verbreitet in Gebieten mit besonderer Klimagunst und hier zum Teil landschaftsprägend.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Bodenseegebiet, Oberrheinebene, Schwarzwaldrandhügel, Kaiserstuhl, Neckarbecken, Strom- und Heuchelberg, Bergstraße.

### Untergliederung:

#### 37.21 Obstplantage

Intensiv bewirtschaftete Anbaufläche von Obst- oder Nussbäumen, gekennzeichnet durch regelmäßige Pflanzung meist niederwüchsiger Baumformen (Viertel- oder Niederstamm, Busch, Pilar) und intensive Baumpflege (Schädlingsbekämpfung, Düngung, jährlicher Schnitt).

#### 37.22 Hopfengarten

Anpflanzung von Hopfen an Stangen und Drähten, in Baden-Württemberg derzeit nur in der Gegend um Tettnang und in der nördlichen Oberrheinebene.

#### 37.23 Weinberg

Anbaufläche der Weinrebe. Meist in hängiger, süd- bis südwestexponierter Lage. Steile Weinberghänge oft durch Mauern terrassiert.

#### 37.24 Spargelfeld

Anbaufläche des Spargels (*Asparagus officinalis*). Vor allem in der nördlichen Oberrheinebene auf reinen oder schwach lehmigen Sandböden.

#### 37.25 Beerstrauchkultur

Anbaufläche von an Sträuchern wachsendem Beerenobst (Johannis- und Stachelbeere, Brombeere, Himbeere, Heidelbeere).

#### 37.26 Erdbeerfeld

Anbaufläche der Gartenerdbeere (*Fragaria ×ananassa*).

#### 37.27 Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur

Gärtnerische oder forstliche Anbaufläche zur Aufzucht oder Vermehrung von Gehölzen.

#### 37.28 Staudengärtnerei

Gärtnerische Anbaufläche zur Aufzucht oder Vermehrung von mehrjährigen Zier- oder Nutzpflanzen (Stauden).

**37.29 Sonstige Sonderkultur**

Andere als die oben genannten Sonderkulturen, beispielsweise Anbauflächen von Rhabarber, mehrjährigen Heil- oder Küchenkräutern.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Acker (37.10):**

Anbau mehrjähriger Pflanzen. Zur Bewirtschaftung meist spezielle Gerätschaften und größerer Arbeitsaufwand notwendig.

**Unterschiede der Obstplantage zu einem Streuobstgebiet:**

Regelmäßig gepflanzte, meist niedrigwüchsige Bäume mit intensiver Pflege.

**37.30 Feldgarten (Grabeland)****Beschreibung**

Garten außerhalb einer Kleingartenanlage und ohne Anbindung an ein Wohngebäude, meist zu mehreren oder vielen in (ehemaliger) Ortsrandlage. Ausschließlich oder überwiegend als Nutzgarten bewirtschaftet, jedoch häufig auf kleinen Flächen mit Anpflanzung von Schnittblumen. Meist ohne Umzäunung und Gartenhütte und nur selten mit Gehölzen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In ländlichen Gegenden noch heute fast bei jedem Haufendorf.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Anagallis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium polyspermum*, *Elymus repens*, *Euphorbia peplus*, *Lamium purpureum*, *Senecio vulgaris*, *Stellaria media*, *Veronica agrestis*, *Veronica persica*.

**Typische Struktur:**

In kleine Beete mit überwiegend einjährigen Kulturen aufgeteilt, dazwischen unbefestigte Wege. Ohne Zäune, Gartenhäuser und Gehölze.

**Typische Standorte:**

Nährstoffreiche, leicht zu bearbeitende und meist auch schon lange Zeit als Gartenland genutzte Standorte mit „garen“ Böden. Häufig in flachen Talmulden oder auf Talböden.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschiede zum Garten (60.60)**

Nicht bei einem Wohngebäude oder in einem Kleingartengebiet gelegen, ohne Einzäunung und Gartenhaus. Überwiegende oder ausschließliche Bewirtschaftung als Nutzgarten.

**4. Gehölzbestände und Gebüsche****41. Feldgehölze und Feldhecken****Zu verschlüsselnde Eigenschaften:**

- Gehölzbestand: lückig (455), dicht (456)
- hochwüchsig (470), niederwüchsig (471)
- mit hochstämmigen Obstbäumen (452), mit Bäumen (472)
- Lage: im/am Fluss (911), im/am Bach (912), auf Damm/Wall (917), auf Steinriegel (918), im/am Graben/Kanal (913)

**41.10 Feldgehölz [61, 00]****Beschreibung**

Kleine flächige Gehölzbestände von nicht mehr als 50 m Breite oder von weniger als 0,5 ha Fläche in der Feldflur. Aus Bäumen und Sträuchern oder nur aus Bäumen, einschließlich kleiner randlicher Gebüsche. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und der Nutzungsgeschichte sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung, meist mit Pioniergehölzen oder ausschlagfähigen Baumarten. Zuordnung zu Waldgesellschaften in der Regel nicht möglich, da ohne Waldinnenklima und entsprechend meist ohne waldtypische Krautschicht.

Auf unterschiedlichen Standorten, meist jedoch auf Flächen ungünstiger Standorteignung für die landwirtschaftliche Nutzung (Böschungen, Steinbrüche, flachgründige Kuppen, Feuchtgebiete, Deponien).

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Fragmente von Wald- und Gebüschgesellschaften mit einer meist durch die randlichen Einflüsse (Lichteinfall, Düngung) geprägten Krautschicht. Häufig kleinflächig Saum- und Ruderalvegetation, Dominanzbestände und Magerrasen als Biotopelemente.



**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Standortgerechte und naturraumtypische Gehölze, beispielsweise *Acer pseudo-platanus*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*.

**Typische Struktur:**

Mehrschichtiger Aufbau aus Bäumen und Sträuchern, Baum- und Strauchschicht häufig nicht klar getrennt.

**Typische Relieflage:**

In unterschiedlicher Relieflage, meist jedoch an Böschungen, auf flachgründigen Kuppen, in Mulden sowie auf Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zur Feldhecke (41.20):**

Flächiger Gehölzbestand.

**Unterschiede zu den Gebüschern (42.00):**

Bäume sind in nennenswertem Umfang am Bestandsaufbau beteiligt und bilden eine Baum-schicht; in der Regel direkt angrenzend landwirtschaftliche Nutzung.

**Unterschiede zu den Wäldern (50. - 59.):**

Lage in der Feldflur; kein typisches Waldinnenklima und daher in der Regel keine Zuordnung zu Waldgesellschaften möglich. Nicht breiter als 50 m oder nicht größer als 0,5 ha.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Nicht erfasst sind Feldgehölze von weniger als 250 m<sup>2</sup> Fläche und gebietsfremde Gehölzpflanzungen.

**Kartierhinweise:**

Ein durch einen unbefestigten Weg oder Bach geteiltes Feldgehölz kann zu einer Fläche zusammengefasst werden, wenn Kronenschluss und ein einheitliches Landschaftsbild gegeben ist, die Größenkriterien müssen für die Gesamtfläche erfüllt sein. Ein mit der Schmalseite an einen Wald angrenzendes lang gestrecktes Feldgehölz wird erfasst.

**41.20 Feldhecke** [61, 36, 00]**Beschreibung**

Linienhafte, schmale Gehölzbestände in der Feldflur aus Sträuchern und Bäumen oder nur aus Sträuchern. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung, meist mit Straucharten der Gebüsche mittlerer oder trockenwarmer Standorte. Auch mit ausschlagfähigen Baumarten und gelegentlich mit eingewachsenen Obstbäumen; randlich meist mit Arten der Saumvegetation.

In der Regel spontan entstandene Gehölzbestände an Feldwegrändern, Hohlwegen, Parzellengrenzen, Gräben, auf Steinriegeln und Böschungen, die durch menschliche Bewirtschaftung oder Pflege (gelegentliches Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt sind.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Obere Gäue, Neckarbecken, Kocher-Jagst-Ebenen, Taubergrund, Bauland, Kraichgau, Baar, Schwäbische Alb.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung *Prunetalia spinosae*. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**41.21 Feldhecke trockenwarmer Standorte** [61, 36]

Feldhecke mit typischen Arten der Gebüsche trockenwarmer Standorte (siehe Biotoptyp 42.10).

**41.22 Feldhecke mittlerer Standorte** [61, 00]

Gehölzartenreiche Feldhecken mit typischen Arten der Gebüsche mittlerer Standorte (siehe Biotoptyp 42.20), meist mit Frischezeigern in der Krautschicht.

**41.23 Schlehen-Feldhecke** [61, 00]

Von Schlehe aufgebaute Hecke, in denen andere Sträucher weitgehend fehlen.

**41.24 Hasel-Feldhecke** [61, 00]

Von Hasel aufgebaute Hecke, in denen andere Sträucher weitgehend fehlen. Auf frischen Standorten unterschiedlichen Basengehalts.

**41.25 Holunder-Feldhecke** [61, 00]

Von Holunder aufgebaute Hecke, in denen andere Sträucher weitgehend fehlen. Auf eutrophen, meist durch die angrenzende Nutzung beeinflussten Standorten.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*.

**Typische Struktur:**

Geschlossener, linearer, meist schwer durchdringbarer Strauchbestand, teilweise auch mit Bäumen (Baumhecken).

**Typische Standorte:**

Auf unterschiedlichen Standorten, auf Feuchtstandorten jedoch selten.

**Typische Relieflage:**

In unterschiedlicher Relieflage, häufig an Hängen, auf Böschungen und an Hohlwegen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):**

Linearer, schmaler Gehölzbestand.

**Unterschiede zu den Gebüsch (42.):**

Linearer Gehölzbestand, der durch menschliche Nutzung oder Pflege (Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt ist, in der Regel direkt angrenzende landwirtschaftliche Nutzung.

**Unterschiede zu den Wäldern (50. - 59.):**

Lage in der freien Feldflur; kein Waldinnenklima und keine Zuordnung zu Waldgesellschaften möglich; im Wesentlichen von Sträuchern aufgebaut.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Nicht erfasst sind gebietsfremde und standortfremde Anpflanzungen und Heckenzäune sowie Feldhecken von unter 20 m Länge. Unbestockte Zwischenräume von mehr als 1 m Länge sind nicht zu erfassen. Feldhecken trockenwarmer Standorte (41.21) von weniger als 20 m Länge sind jedoch als Gebüsch trockenwarmer Standorte (Biotoptyp-Endziffer 36) geschützt.

**Kartierhinweise:**

Feldhecken haben häufig eine ähnliche Artenzusammensetzung wie Gebüsche trockenwarmer oder mittlerer Standorte. Sie sind von diesen floristisch nicht zu trennen, sondern lediglich durch ihre lineare Form sowie durch die anthropogene Nutzung oder Pflege.

Häufig geschnittene Hecken, die in einer bestimmten Höhe und Form gehalten werden, stellen Heckenzäune dar und werden nicht erfasst.

## 42. Gebüsch

Flächige, überwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölzbestände sowie strauchreiche Waldmäntel.

### Zu verschlüsselnde Eigenschaften:

- Gehölzbestand: lückig (455), dicht (456)
- Wuchs: hochwüchsig (470), niederwüchsig (471)
- als Waldmantel (473)
- Lage: im/am Bodensee (901), im/am See (902), im/am Baggersee/Steinbruchsee (903), im/am Stausee (904), im/am Altarm/Altwasser, im/am Weiher (906), im/am Teich (907), im/am Klärteich/Absetzteich (908), im/am Regenrückhaltebecken (909), im/am sonstigen Stillgewässer (910), im/am Fluss (911), im/am Bach (912), im/am Graben/Kanal (913), an Quelle/auf quelligem Standort (914), auf (ehemaligem) Torfstich (915), auf Schwingrasen (916), auf Damm/Wall (917), auf Steinriegel (918), in Doline (919), in Schlucht/Tobel/Klinge (920), im Toteisloch (921), im Kar (922), im Hohlweg (923), an Waldmantel (924), an Hecke (926), auf Misse (927), in/an Tümpel/Hüle (945)

### 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte [36]

FFH 5110

#### Beschreibung

Überwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölzbestände auf trockenwarmen Standorten. Natürliche Vorkommen auf flachgründigen Standorten am Rand von Felsen, auf Felsbändern und Felsköpfen. Anthropogene Vorkommen auf brachliegenden Flächen (Böschungen, Steinbrüche, aufgelassene Weinberge) mit trockenwarmen Standorten und an nutzungsbedingten Waldrändern. Häufig auf süd- bis westexponierten Hängen, besonders in Tieflagen und auf basenreichen Standorten. Aufgebaut aus trockenheitertagenden Straucharten und in der Regel vergesellschaftet mit Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Weitgehendes Fehlen einer meso- oder nitrophytischen Krautschicht.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Oberrrheingebiet, Kraichgau, Neckarbecken, Albtrauf, Taubergrund.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Verbände Berberidion und Pruno-Rubion-fruticosi. Folgende Biotopuntertypen werden unterschieden:

#### 42.11 Felsengebüsch [36]

Gebüsch auf Felsbändern, Felsköpfen und am Rand von Felsen, in der Regel auf von Natur aus waldfreien Standorten (Cotoneastro-Amelanchieretum, Prunetum mahaleb).

- 42.12 Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte** [36] FFH 5110  
Gebüsch trockenwarmer, basenreicher, von Natur aus waldfähiger Standorte. Ausgenommen sind sanddornreiche Gebüsche (siehe 42.14). Verbreitet vor allem in Muschelkalk- und Jura-Gebieten. Meist auf Böschungen, auf Steinriegeln oder an Waldrändern (Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, Rosa-Ulmus-minor-Gesellschaft, Corylo-Rosetum-vosagiaceae).
- 42.13 Gebüsch trockenwarmer, basenarmer Standorte** [36]  
Gebüsch trockenwarmer, basenarmer, von Natur aus waldfähiger Standorte. Meist brombeerreiche Bestände auf sandigen oder grusigen Standorten (Rubo-fruticosi-Prunetum-spinosae, Unterverband Sarothamnion).
- 42.14 Sanddorn-Gebüsch** [36]  
Im Wesentlichen von Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) aufgebautes Gebüsch auf Kies- und Sandrohböden der Alpenflüsse und auf steilen Mergelhalden.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Amelanchier ovalis*, *Berberis vulgaris*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cytisus scoparius*, *Hippocrepis emerus*, *Hippophae rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa agrestis*, *Rosa corymbifera*, *Rosa micrantha*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rosa rubiginosa*, *Rosa tomentosa*, *Rosa villosa*, *Rosa vosagiaca*, *Viburnum lantana*.

**Typische Struktur:**

Lichte bis undurchdringliche, häufig dornenreiche, bis zu mehreren Metern hohe Gebüsche.

**Typische Standorte:**

Auf mäßig trockenen bis trockenen, in der Regel mageren Standorten unterschiedlichen Basengehalts, bevorzugt an süd- bis westexponierten Hängen.

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen**

**Unterschiede zum Gebüsch mittlerer Standorte (42.20):**

Grundfrische anzeigende Pflanzenarten fehlen weitgehend.

**Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):**

Ohne oder nur mit einzelnen Bäumen, oft brachliegende Flächen oder Wald angrenzend.

**Unterschiede zur Feldhecke (41.20):**

Kein schmaler Gehölzbestand mit geradliniger Begrenzung (außer am Waldrand), weniger eng an lineare Strukturen der Feldflur (Wegränder, Böschungen, Lesesteinriegel) gebunden. Nicht durch Nutzung oder Pflege (Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt.

**Unterschiede zu den Wäldern (50.-59.):**

Lage in der freien Feldflur oder am Waldrand, im Wesentlichen von Sträuchern aufgebaut.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Gebüsche trockenwarmer Standorte erfasst.

**Kartierhinweis:**

Gebüsche unterscheiden sich von Feldhecken durch ihre andersartige Struktur, jedoch kaum durch ihre Zusammensetzung an Pflanzenarten.

**42.20 Gebüsch mittlerer Standorte****Beschreibung**

Flächige Gehölzbestände auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten, in denen Sträucher dominieren. An Böschungen, Weg- und Straßenrändern, auf brachgefallenen landwirtschaftlichen Flächen sowie als Mantel an Waldrändern.

Gehölzartenzusammensetzung in Abhängigkeit von Basen- und Nährstoffgehalt des Standorts und Bestandesgeschichte unterschiedlich, jedoch immer aus naturraum- und standorttypischen Arten bestehend. In der Krautschicht schattenverträgliche Frische- und häufig auch Nährstoffzeiger. Meist spontan aufgewachsene, seltener aus Pflanzungen hervorgegangene Bestände. Auf eutrophem Standort häufig von einem Schleier aus Kletterpflanzen oder Lianen überzogen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrrheingebiet, Neckarbecken, Gäulandschaften.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Zum Biotoptyp gehören durch Frischezeiger gekennzeichnete Bestände der Berberitzen-Gebüsche (Verband Berberidion) und der Schlehen-Brombeer-Gebüsche (Verband Pruno-Rubion-fruticosi). Folgende Einheiten werden unterschieden:

**42.21 Holunder-Gebüsch**

Ausschließlich oder überwiegend von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) aufgebautes Gebüsch. Auf nährstoffreichen, frischen bis mäßig feuchten Standorten, häufig an Ackerrändern, auf Ackerbrachen und auf Ablagerungsflächen von nährstoffreichem Material, beispielsweise auf Müllplätzen.

**42.22 Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte**

Ausschließlich oder überwiegend von Schlehe (*Prunus spinosa*) aufgebautes Gebüsch, beispielsweise auf brachgefallenen Schafweiden mittlerer Standorte.

**42.23 Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte**

Bestände des Verbandes Berberidion, in denen Frische- und/oder Nährstoffzeiger vorkommen. Meist strauchartenreiche und reich strukturierte Gebüsche auf basenreichen Standorten.

**42.24 Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte**

Bestände des Verbandes Pruno-Rubion-fruticosi, in denen Frische- und/oder Nährstoffzeiger vorkommen. Meist strauchartenreiche und reich strukturierte Gebüsche auf basenarmen Standorten.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Sträucher: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus xmacrocarpa*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Rubus corylifolius* s.l., *Rubus fruticosus* s.l., *Sambucus nigra*.

Krautige: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum aureum*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Holcus mollis*, *Poa nemoralis*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus ficaria*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*.

**Typische Struktur:**

Dichte, schwer durchdringbare, ein bis wenige Meter hohe Bestände, häufig aus dornentragenden Sträuchern.

**Typische Standorte:**

Auf Steilhängen, Böschungen, Aufschüttungen und Abgrabungen oder sonstigen schwer zu bewirtschaftenden Flächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Gebüschten trockenwarmer Standorte (42.10):**

Vorkommen von Frische- und häufig auch von Nährstoffzeigern; mäßig frische bis mäßig feuchte Standorte.

**Unterschiede zu Gebüschten feuchter Standorte (42.30):**

Fehlen von Feuchtezeigern in Kraut- und Strauchschicht, Vorkommen von Dornsträuchern.

**Unterschiede zu Feldgehölzen und Feldhecken (41.10, 41.20):**

Siehe unter Biotoptyp 42.10.

## 42.30 Gebüsch feuchter Standorte [11-15, 25, 26]

### Beschreibung

Meist von breitblättrigen Strauchweiden oder Faulbaum aufgebaute Gebüsche an ständig feuchten bis nassen, durch Grund- oder Stauwasser beeinflussten Standorten. Natürlich vorkommend am Rand von Moor- und Bruchwäldern, auf Quellsümpfen sowie an Seeufern, sekundär auf brachgefallenem Feuchtgrünland und auf Abbauf Flächen.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Alpenvorland, Bodenseegebiet, Baar, Schwarzwald, Oberrheinebene.

### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

#### 42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch [11-15, 25, 26]

Weit verbreitetes Gebüsch auf brachliegenden oder von Natur aus waldfreien Feuchtstandorten unterschiedlichen Basengehalts. Im Verlandungsbereich von Seen, auf brachgefallenen Nasswiesen, auf Niedermoorstandorten und am Rand von Hochmooren.

#### 42.32 Strauchbirken-Kriechweiden-Feuchtgebüsch [11-13]

Seltenes, niedrigwüchsiges Feuchtgebüsch auf Nieder- und Übergangsmooren, nur in Oberschwaben und der Baar (*Betulo-humilis-Salicetum-repentis*).

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

*Betula humilis*, *Frangula alnus*, *Salix xmultinervis*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix nigricans*, *Salix pentandra*, *Salix repens*, *Viburnum opulus*.

### Typische Struktur:

Lichte bis undurchdringliche, häufig aus auffälligen, kugelförmigen, bis mehrere Meter hohen Sträuchern zusammengesetzte Gebüsche ohne Dornensträucher.

### Typische Standorte:

Feuchtstandorte unterschiedlichen Basengehalts, sowohl auf torfigen wie mineralischen Böden.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zum Gebüsch mittlerer Standorte(42.20):

Vorkommen von breitblättrigen Strauchweiden (*Salix caprea* ist jedoch ohne diagnostische Bedeutung!), Fehlen von Dornensträuchern, feuchte bis nasse Standorte.

### Unterschiede zum Bruch- (52.10) und Sumpfwald (52.20):

Dominanz von Strauchweiden oder Faulbaum, höchstens einzelne Bäume.



**Unterschiede zum Uferweiden-Gebüsch (42.40):**

Nicht an Ufern größerer oder schnell fließender Bäche und Flüsse. Keiner starken mechanischen Belastung durch Hochwässer ausgesetzt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Bestände des Biotoptyps „Gebüsch feuchter Standorte“ erfasst.

**42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) [15]**

FFH 3240

**Beschreibung**

Überwiegend aus schmalblättrigen Weiden aufgebaute Gebüsche an Ufern von Fließgewässern. Charakteristisch auf Sand- und Kiesbänken rasch fließender Bäche und Flüsse, seltener an langsam fließenden Gewässern. Nur auf Standorten, die bei Hochwasser einer starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Infolge des Gewässerausbaus meist nur noch fragmentarische Bestände.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Alpenvorland, Hoch- und Oberrhein.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Strauchreiche Bestände der Ordnung *Salicetalia purpurea*: Mandel- und Purpurweiden-Ufergebüsche (*Salicetum triandrae*, *Salix-purpurea*-Gesellschaft), verbreitet aber meist nur sehr kleinflächig an Unter- und Mittelläufen der Flüsse; Lavendelweiden-Ufergebüsch (*Salicion eleagni*), nur im Alpenvorland, Südschwarzwald, an Hoch- und Oberrhein auf kiesigen oder sandigen Sedimenten.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Alnus incana*, *Salix daphnoides*, *Salix eleagnos*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix rubens*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*.

**Typische Standorte:**

Auf Kies- und Sandbänken an Ufern von Fließgewässern.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Gebüsch feuchter Standorte (42.30):**

Lage am Ufer von Fließgewässern auf Standorten, die bei Hochwasser einer starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Dominanz von schmalblättrigen Strauchweiden.

**Unterschiede zu den Auwäldern (52.30-52.50):**

Dominanz strauchförmiger Weiden, Baumweiden höchstens in geringem Umfang am Bestandsaufbau beteiligt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Es werden alle Uferweiden-Gebüsche erfasst.

**Kartierhinweise:**

Das Uferweiden-Gebüsch ist in der Regel an naturnahe Bach- und Flussabschnitte (12.10, 12.30) gebunden. Gebüsche aus schmalblättrigen Weiden abseits der Ufer von Fließgewässern gehören nicht zum Biototyp, unter Umständen aber zum Biototyp „Gebüsch feuchter Standorte“ (42.30).

**42.50 Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen****Beschreibung**

Von Großblättriger Weide (*Salix appendiculata*) und/oder Grün-Erle (*Alnus incana*) aufgebautes, hochstaudenreiches Gebüsch der hochmontanen bis subalpinen Lagen. Vor allem in Schluchten, Tobeln, Rinnen, an Rutschhängen oder unter Wächten.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Hochlagen des Südschwarzwaldes.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biototyp gehören die Bestände des Verbands *Adenostylion alliariae* (Hochmontan-subalpine Hochstaudenfluren) mit den Assoziationen *Salicetum appendiculatae* (Schluchtweiden-Gebüsch) und *Alnetum viridis* (Grünerlen-Gebüsch).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Adenostyles alliariae*, *Alnus alnobetula*, *Cicerbita alpina*, *Rosa pendulina*, *Salix appendiculata*.

**Typische Relief Lage:**

Lawinenbahnen, Schneerunsen, schluchtartige Hangeinschnitte, Rutschhänge, entlang von Wildbächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschiede zu anderen Gebüsch (42.10-42.40, 44.10)**

Vorkommen von hochmontan bis subalpin verbreiteten Hochstauden und Sträuchern.

**43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände****43.10 Gestrüpp****Beschreibung**

Dichte, schwer durchdringbare Bestände aus niedrigwüchsigen, meist dornenbewehrten Halbsträuchern und Sträuchern, sofern diese nicht auf Schlagflächen (siehe 35.30: Schlagflur) oder im Unterwuchs anderer Gehölzbestände vorkommen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Besonders häufig in Tieflagen, jedoch auch in den anderen Landesteilen nicht fehlend.

**Untergliederung:****43.11 Brombeer-Gestrüpp**

Bestände der Echten Brombeeren (*Rubus fruticosus* s.l.) und der Haselblatt-Brombeeren (*Rubus corylifolius* s.l.).

**43.12 Himbeer-Gestrüpp**

Bestände der Himbeere (*Rubus idaeus*).

**43.13 Kratzbeer-Gestrüpp**

Bestände der Kratzbeere (*Rubus caesius*).

**43.14 Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten)**

Bestände niedrigwüchsiger Wildrosen, beispielsweise der Kriechenden Rose (*Rosa arvensis*) und der Essig-Rose (*Rosa gallica*).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Rosa arvensis*, *Rosa gallica*, *Rubus caesius*, *Rubus corylifolius* s.l., *Rubus fruticosus* s.l., *Rubus idaeus*.

**Typische Struktur:**

Niedrige, dichte und schwer durchdringbare, artenarme Bestände aus meist dornenbewehrten Sträuchern.

**Typische Standorte:**

Eutrophe Standorte mit unterschiedlichem Basengehalt und Wasserhaushalt. Auf ungenutzten Flächen entlang von Verkehrswegen, auf brachgefallenen Äckern und Gärten, in Streuobstgebieten und auf Bauerwartungsland

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Gebüsch (42.):**

Nur aus niedrigwüchsigen Sträuchern und Halbsträuchern aufgebaut.

**43.50 Lianen- oder Kletterpflanzenbestand****Beschreibung**

Den Boden bedeckende Bestände aus holzigen Kletterpflanzen oder Lianen. Meist artenarme Bestände auf Brachflächen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Besonders häufig in Tieflagen, jedoch auch in den anderen Landesteilen nicht fehlend.

**Untergliederung:****43.51 Waldreben-Bestand**

Bodendeckender Bestand aus Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*). Besonders häufig in Auwaldverlichtungen, auf Weinbergsbrachen und auf Bahngelände.

**43.52 Efeu-Bestand**

Bodendeckender Bestand des Efeus (*Hedera helix*), häufig durch Anpflanzung entstanden.

**43.53 Bestand des Wilden Weins**

Bodendeckende Bestände aus Pflanzen der Gattung Wilder Wein (*Parthenocissus*). Meist aus Verwilderungen von Anpflanzungen hervorgegangen.

**43.54 Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen)**

Bodendeckender Bestand aus Weinrebe (*Vitis vinifera*). Meist Relikt einer ehemaligen Weinbergnutzung.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Parthenocissus inserta*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Vitis vinifera*.

**Typische Struktur:**

Artenarme, niedrige Bestände aus langtriebigen Kletterpflanzen und Lianen.

**Typische Standorte:**

Eutrophe Standorte mit unterschiedlichem Basengehalt und Wasserhaushalt.

**Bemerkungen:**

Bestände aus krautigen Lianen und Kletterpflanzen werden durch den Biotoptyp „Ruderalvegetation“ (35.60) erfasst. Sie können auch als Schleier Gebüsch, Hecken, Feldgehölze oder Waldränder überziehen und sind dann Bestandteile der entsprechenden Biotoptypen.

**44. Naturraum- und standortfremde Gebüsch und Hecken**

Gebüsch und Hecken, die zu wesentlichen Anteilen aus naturraum- und/oder standortfremden Sträuchern und/oder Bäumen bestehen.

Naturraumfremd sind solche Arten, die im Naturraum keine spontanen und zugleich beständigen Vorkommen (eingebürgert oder indigen) haben.

Standortfremd sind solche Arten, die auf entsprechendem Standort keine spontanen und zugleich beständigen Vorkommen (eingebürgert oder indigen) haben.

**44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch****Beschreibung**

Überwiegend von Sträuchern aufgebaut, durch Anpflanzung entstandener, flächiger Gehölzbestand mit wesentlichen Anteilen naturraum- und/oder standortfremder Arten. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheingebiet, Neckarbecken.

**Untergliederung:****44.11 Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung**

Gebüsch aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort oder in dem Naturraum keine spontanen und beständigen Vorkommen haben.

**44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)**

Gebüsch aus in Baden-Württemberg nicht heimischen Gehölzen, beispielsweise Zierstrauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Acer saccharinum*, *Alnus incana*, *Amelanchier lamarckii*, *Chaenomeles japonica*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cornus alba*, *Cornus stolonifera*, *Crataegus monogyna*, *Eleagnus angustifolia*, *Forsythia species*, *Kerria japonica*, *Kolkwitzia amabilis*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera tatarica*, *Lycium barbarum*, *Philadelphus coronarius*, *Pyracantha coccinea*, *Ribes alpinum*, *Ribes aureum*, *Rosa glauca*, *Rosa multiflora*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rosa rugosa*, *Salix ×dasyclados*, *Salix ×smithiana*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus hybrida*, *Spiraea species*, *Symphoricarpos species*, *Viburnum lantana*.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Gebüsch (42.):**

Bestand wesentlich geprägt durch naturraum- und/oder standortfremde Arten.

**Unterschied zu Hecken (41.20, 44.20):**

Flächiger Gehölzbestand.

**44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke****Beschreibung**

Aus Sträuchern und Bäumen oder nur aus Sträuchern aufgebauter, durch Anpflanzung entstandener linearer Gehölzbestand mit wesentlichen Anteilen naturraum- und/oder standortfremden Arten. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheingebiet, Neckarbecken.

**Untergliederung:****44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung**

Hecke aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort und/oder in dem Naturraum keine spontanen und beständigen Vorkommen haben.

**44.22 Hecke aus nicht heimischen Straucharten**

Hecke aus in Baden-Württemberg nicht heimischen Gehölzen, beispielsweise Zier-

strauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Siehe Biotoptyp 44.10.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:****Unterschiede zur Feldhecke (41.20):**

Bestand wesentlich geprägt durch naturraum- oder standorfremde Arten.

**Unterschied zu Gebüsch (42., 44.10):**

Linearer Gehölzbestand.

**44.30 Heckenzaun****Beschreibung**

Heckenförmige Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern, die wegen häufigem Rückschnitt der Gehölze eine regelmäßige Form hat. Besonders häufig in Wochenend- und Gartenhausgebieten und dort als „lebender Zaun“ zur Einfriedung von Grundstücken.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheingebiet, Neckarbecken.

**Typische Struktur:**

Dichte, wenig strukturierte und kaum durchdringbare Hecke, im Innern meist verkahlt.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Hecken (41.20, 44.20):**

Durch häufigen Rückschnitt regelmäßiger Heckenumriss, meist als geschlossener Heckenzug eine Parzelle „einzäunend“.

**45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand**

**Hinweis:** Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume können je nach Art und Maßstab der Kartierung als eigene Biotoptypen oder als Bestandteile anderer Biotoptypen (Feldgehölz, Feldhecke, Gebüsch, Wald) erfasst werden. Es ist daher auf eine dem Kartiermaßstab entsprechende „Auflösung“ zu achten.

## **45.10 Allee oder Baumreihe**

### **Beschreibung**

Eine oder zwei Reihen von Bäumen, meist Anpflanzung mit regelmäßigem Baumabstand. Häufig an Gräben, Kanälen oder Wegen.

#### **Untergliederung:**

##### **45.11 Allee**

Aus zwei Baumreihen bestehende Gehölzanpflanzung beiderseits einer Straße oder eines Weges.

##### **45.12 Baumreihe**

Reihe von Bäumen außerhalb eines geschlossenen Gehölzbestandes.

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:**

#### **Unterschiede zu Hecken ( 41.20, 44.20):**

Kein durchgängiger Gehölzbestand in der Kraut- und Strauchschicht, Umriss der einzelnen Bäume gut erkennbar.

## **45.20 Baumgruppe**

### **Beschreibung**

Kleiner Gehölzbestand aus nahe beieinander stehenden Bäumen, deren Kronen sich meist berühren. Im Unterwuchs der Bäume keine weiteren Gehölze in nennenswertem Umfang.

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:**

#### **Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):**

Umriss der einzelnen Bäume gut erkennbar und Gehölzbestand leicht begehbar.

## **45.30 Einzelbaum**

### **Beschreibung**

Einzel wachsender Baum außerhalb eines Gehölzbestandes.



## 45.40 Streuobstbestand

### Beschreibung

Bestand aus überwiegend hochstämmigen (Stammhöhe  $\geq 1,80$  m), z. T. auch mittelstämmigen Obst- oder Nussbäumen in weitem Stand. Die Bäume werden in der Regel nicht intensiv genutzt und gepflegt. Typische Arten sind Apfel (*Malus domestica*), Birne (*Pyrus communis*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Zwetschge (*Prunus domestica* subsp. *domestica*), Pflaume (*Prunus domestica* subsp. *insititia*) und Walnuss (*Juglans regia*); gelegentlich auch mit Speierling (*Sorbus domestica*). Unternutzung meist extensiv bewirtschaftetes Grünland, bis vor wenigen Jahrzehnten häufig auch Ackerland.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Vorland der Schwäbischen Alb, Neckarbecken, Kraichgau, Schönbuch, Dinkelberg.

### Typische Vegetation:

Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40)

Weide mittlerer Standorte (33.50)

### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen:

#### Unterschiede zur Obstplantage (37.21):

Bäume mit Hoch- oder Mittelstämmen in weitem Stand, extensive Baumpflege und meist extensive Unternutzung.

#### Kartierhinweis:

Zusätzlich zum Biotyp Streuobstbestand ist die Vegetation des Unterwuchses (Wirtschaftswiese, Weide, Acker etc.) über die entsprechenden Biotoptypen zu verschlüsseln.

## 5. Wälder

### 51. Moorwälder

In Wäldern auf nassen und nährstoffarmen Torfen spielen zumeist die Nadelbäume Moor-Bergkiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) die dominierende Rolle; auf besonders nassen, weniger nährstoffarmen Standorten kann die Moor-Birke (*Betula pubescens* s.l.) zeitweise zur Vorherrschaft gelangen. Der typische Moorwald wird in der Baumschicht von einer der genannten Arten geprägt. In der Krautschicht spielen vor allem in den Mooren der niederschlagsreichen Mittelgebirge Zwergsträucher wie

Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) eine wichtige Rolle. Zusätzlich finden sich auch ausgesprochene Moorarten wie Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoos-Arten.

Moorwälder sind oft sehr licht und weisen nur eine geringe Deckung der niedrigen und schlechtwüchsigen Baumschicht auf. Es kann eine kniehohe, fast geschlossene Zwergstrauchschicht ausgebildet sein, oder es dominieren Torfmoose und kleinwüchsige Moorarten. Hochwüchsiger Moorwälder mit geschlossenem Kronendach finden sich an Moorrändern oder auf im Wasserhaushalt beeinflussten Mooren.

### 51.10 Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald [11]

FFH 91D0

Lichte, von Berg- oder Wald-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*, *P. sylvestris*) aufgebaute Wälder auf nährstoffarmem Torf. Nähere Beschreibung siehe Untereinheiten.

### 51.11 Bergkiefern-Moorwald [11]

FFH 91D0

#### Beschreibung

Typische Moorwald-Gesellschaft des Hochschwarzwaldes und des Alpenvorlands. Moor-Bergkiefer im südlichen und mittleren Schwarzwald fast nur in einer aufrechten Wuchsform (var. *arborea*), im Nordschwarzwald ebenso häufig auch latschenartige Formen (var. *pseudopumilio*), daher ganz unterschiedliche Waldaspekte ausbildend. *Pinus mugo* subsp. *rotundata* ist die Baumart, die bei uns am besten mit hochmoorartigen Bedingungen zurechtkommt, dringt daher auch am weitesten in Richtung der Zentren von Hochmooren vor, dort also ohne Nebenbaumarten.

Baumschicht meist sehr lückig. Keine eigentliche Strauchschicht. Krautschicht oft sehr zwergstrauchreich, mit einer Reihe von Arten der Hochmoore, ohne typische Waldarten. Meist geschlossene Torfmoos-Schicht ausgebildet. Zum Teil natürlich auch in den Zentren nicht mehr wachsender Moore, meist dort aber sekundär nach Entwässerung.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Baar, Alpenvorland.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Die offenen, an Arten der Hochmoore reichen Bestände werden der Klasse Oxycocco-Sphagnetea (Zwergstrauchreiche Hochmoor-Torfmoosgesellschaften) zugeordnet, die an Bergkiefer reichen Bestände dem Vaccinio-uliginosi-Pinetum-rotundatae.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Pinus mugo* subsp. *rotundata*.

Arten der Krautschicht: *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Melampyrum pratense* subsp. *paludosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Struktur:**

Niederwüchsige und sehr lichte Wälder mit dichter Zwergstrauchschicht, oft Torfmoos-Bulte ausgebildet. Strukturreich durch offene Hochmoorbereiche. Berg-Kiefer teils aufrecht (Spirke), teils niederliegend (Latsche).

**Typische Standorte:**

Mäßig nasser bis nasser Torf, auf Müssen Stagnogley mit Torf- oder Rohhumusauflage. An Rändern von Hochmooren (Randgehänge) und im Zentrum nicht wachsender Hochmoore (Stillstand natürlich oder anthropogen), Müssen.

**Typische Relieflage:**

Meist in Senken, größeren Becken oder auf Plateaus, seltener auf Satteln oder in leicht hängigem Gelände.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Moorwäldern (51.):**

Dominantes oder alleiniges Vorkommen von Berg-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*). Stärkeres Hervortreten von Arten der Hochmoore und weitgehendes Fehlen typischer Waldarten.

**Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor (31.20):**

Zumindest gruppenweises Vorkommen von Berg-Kiefer.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**51.12 Waldkiefern-Moorwald [11]**

FFH 91D0

**Beschreibung**

In der Baumschicht Dominanz von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), daneben zum Teil auch Fichte (*Picea abies*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*).

Zum Teil Strauchschicht mit Faulbaum (*Frangula alnus*) und Grau- oder Ohr-Weide (*Salix cinerea*, *S. aurita*). In der Krautschicht Arten der Hochmoore, vorherrschend aber Zwergstraucharten.

Kontinental verbreiteter Moorwald, der in sommertrockenen Gebieten den Bergkiefern-Moorwald ablöst. Im Zentrum kaum beeinflusster Moore, oft auch anthropogen nach Torfstich oder Entwässerung.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ostschwarzwald, Baar-Schwarzwald, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Waldkiefern-Moorwald wird dem *Vaccinio-uliginosi-Pinetum-sylvestris* zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*.

Arten der Krautschicht: *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Polytrichum commune*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Struktur:**

Niedrige bis mäßig hochwüchsige Baumschicht, lichte Strauchschicht, oft dichte Zwergstrauch-Teppiche. Mehr oder weniger geschlossene Torfmoos-Decken, zum Teil bultig. Oft strukturreich durch Lichtungen.

**Typische Standorte:**

Mäßig nasser bis nasser Torf, zum Teil vererdet, auch auf Anmoor-Gley.

**Typische Reliefage:**

Meist in Senken, größeren Becken oder auf Plateaus (Ostschwarzwald), seltener auf Satteln oder in leicht hängigem Gelände.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu anderen Moorwäldern (51.):**

Dominantes oder alleiniges Vorkommen von Wald-Kiefer oder Moor-Birke.

**Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor ( 31.20):**

Zumindest gruppenweises Vorkommen der Wald-Kiefer.

**Unterschiede zum Bruchwald (52.10):**

Vorherrschen der Wald-Kiefer, Vorkommen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**Kartierhinweis:**

Als Sonderformen gehören zu diesem Biotoptyp lichte, von schwachwüchsiger Moor-Birke beherrschte Wälder, vor allem in teilabgetorften Mooren.

**51.20 Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald [11]**

FFH 91D0

**Beschreibung**

In der Baumschicht Dominanz von schlechtwüchsiger Fichte (*Picea abies*), daneben auch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Gelegentlich auch Tanne (*Abies alba*) eingemischt. Strauchschicht fehlend oder kaum ausgebildet. In der Krautschicht Arten der Hochmoore, meist jedoch vorherrschend Zwergstraucharten. Torfmoos-Polster zum Teil geschlossene Teppiche bildend. Oft auch andere Moose, unter anderem typische Fichtenwald-Moose mit hoher Deckung.

Auf Torf, Torferde und Anmoor(stagno)gley in Kaltluftlage im Randbereich von Mooren.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald entspricht dem Bazzanio-Piceetum in der Ausbildung mit Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), seltener dem Vaccinio-Abietetum mit Moorwaldcharakter.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Betula pubescens*, *Picea abies*.

Arten der Krautschicht: *Bazzania trilobata*, *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Lycopodium annotinum*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Struktur:**

Fichten (und Tannen) schlechtwüchsig, relativ lückig stehend. Kaum hochwüchsige Straucharten, stattdessen mehr oder weniger geschlossene Zwergstrauchbestände. Torfmoos-Bulte, zum Teil auch -teppiche.

**Typische Standorte:**

Mäßig nasser bis nasser Torf, zum Teil vererdet, auch Anmoor-Gley. Am Rand von Hochmooren, auch flächig auf Müssen.

**Typische Relieflage:**

Am Rande aufgewölbter Hochmoore oft in glazigenen Hohlformen. Auf Plateaus des Nord-schwarzwaldes.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Moorwäldern (51.):**

Dominanz der Fichte (selten der Tanne) in der Baumschicht. Stärkeres Hervortreten der Fichtenwald-Moose.

**Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor (31.20):**

Mehr oder weniger geschlossene Baumschicht (Kriterium: nicht nur einzelne Individuen an Sonderstandorten).

**Unterschiede zum Bruchwald (52.10):**

Vorkommen von Zwergstraucharten und Arten der Hochmoore. Fehlen von Nährstoffzeigern und Nasswiesenarten.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder****Bruch- und Sumpfwälder**

Wälder feuchter bis sehr nasser Standorte außerhalb der Auen, meist von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), auf feuchten Standorten auch von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgebaut. Lichte bis mäßig dunkle

Wälder mit oft sehr ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, in der Nässe- bis Feuchtezeiger vorherrschen.

### Auwälder

Wälder in Auen von Bächen und Flüssen mit Erlen, Baumweiden, Esche, Ulmen oder Stiel-Eiche als dominanten Baumarten. Standorte geprägt durch episodische bis häufige, unterschiedlich lange andauernde Überflutungen, zum Teil auch durch starke, vom Fließgewässer abhängige Schwankungen des Grundwasserstandes. Baumartenzusammensetzung abhängig von Häufigkeit und Dauer der Überflutungen sowie vom Basengehalt des Standorts. An großen Flüssen Gliederung in häufig überfluteten Weichholz-Auwald und in selten überfluteten Hartholz-Auwald. An kleineren Fließgewässern in der Regel nur schmale Streifen mit Auwald ohne Untergliederung.

## 52.10 Bruchwald [13, 00]

Lichte Wälder mit schlechtwüchsiger, artenarmer Baumschicht, in der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) oder Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschen. In Sonderfällen kann Fichte (*Picea abies*) hinzutreten. Oft stark ausgeprägte Strauchschicht mit Weiden (vor allem *Salix aurita* und *S. cinerea*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). Artenreiche und oft dichte Krautschicht mit Niedermoor-, Röhricht- und Großseggen-Arten, auch viele Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in Feuchtwiesen. Typische Arten mesophytischer Wälder weitgehend fehlend.

In Mulden, Rinnen, Talrandsenken mit hochanstehendem (leicht bewegtem) Grundwasser und zeitweiligem Grundwasseraustritt. Auf mehr oder weniger mächtigem, stark zersetztem Niedermoororf.

## 52.11 Schwarzerlen-Bruchwald [13, 00]

### Beschreibung

Von schwachwüchsiger Schwarz-Erle aufgebaute Bestände auf relativ basen- und nährstoffreichen Böden an nicht zu kaltluftgefährdeten Wuchsorten. Verbreitet in Verlandungsbereichen und in Senken mit hochanstehendem Grundwasser.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Oberreihebene, Alpenvorland.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Schwarzerlen-Bruchwald gehört zur Klasse *Alnetea glutinosae* und umfasst insbesondere das *Carici-elongatae-Alnetum-glutinosae*.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Alnus glutinosa*.

Sträucher: *Frangula alnus*.

Arten der Krautschicht: *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis canescens*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex elongata*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Dryopteris cristata*, *Filipendula ulmaria*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Osmunda regalis*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*.

**Typische Standorte:**

Nasse, meso- bis eutrophe Standorte mit Niedermoorortf.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Birken-Bruchwald (52.12):**

Dominanz der Schwarz-Erle. Relativ basen- und nährstoffreiche Standorte.

**Unterschiede zu Moorwäldern (51.):**

Fehlen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

**Unterschiede zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):**

Schlechtwüchsigkeit der Bäume. Fehlen von Arten mesophytischer Laubwälder wie *Rubus fruticosus* s.l., *Circaea lutetiana*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*. Im Jahresmittel höherer Grundwasserstand, daher auf Niedermoorortf oder Anmoor.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**52.12 Birken-Bruchwald [13, 00]****Beschreibung**

Von Moor-Birke aufgebaute, häufig an Strauchweiden reiche Bestände auf nassen, mäßig nährstoffarmen Böden, auch in Kaltluftlage. Oft im Kontakt zu Übergangs- und Hochmooren. In extremer Kaltluftlage Fichten-Bruchwald als Sonderform.



**Verbreitungsschwerpunkt:**

Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Birken-Bruchwald wird der Assoziation *Salicetum auritae* zugeordnet. Er enthält aber bereits Elemente des Birken-Moorwaldes (*Piceetalia abietis*, *Vaccinio-Abietetum*), insbesondere des Rippenfarn-Birken-Bruchwaldes (*Blechnum-Betula-pubescens*-Gesellschaft).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis canescens*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium palustre*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Peucedanum palustre*, *Potentilla erecta*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum squarrosum*.

**Typische Standorte:**

Nasse, oligo- bis mesotrophe Standorte mit Niedermoortorf.

**Typische Struktur:**

Lichte Wälder aus schwachwüchsigen Bäumen, oft mit ausgeprägter Strauchschicht und meist hochwüchsiger, dichter Krautschicht. Zum Teil ausgeprägte Gliederung in Großseggen-Bulte (auf denen die Gehölzarten stehen) und dazwischenliegende ganzjährig nasse Bereiche. Oft ausgedehnte Torfmoos-Teppiche.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Schwarzerlen-Bruchwald (52.11):**

Dominanz der Moor-Birke. Relativ basen- und nährstoffarmer Standort.

**Unterschiede zu Moorwäldern (51.):**

Fehlen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

**Unterschiede zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):**

Schlechtwüchsigkeit der Bäume. Fehlen von Arten mesophytischer Laubwälder wie *Rubus fruticosus* s.l., *Circaea lutetiana*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*. Im Jahresmittel höherer Grundwasserstand, daher auf Niedermoortorf oder Anmoor.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**52.20 Sumpfwald (Feuchtwald)** [14, 00]

FFH 9160, 91F0

Wälder auf unterschiedlich basenreichen Böden, die durch zeitweilig oder ständig hoch anstehendes Grundwasser oder durch Sickerwasser geprägt sind. Keine Überflutung, aber gelegentliche Überstauung durch Grundwasseraustritt möglich.

Auf nassen Standorten Baumschicht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/oder Esche (*Fraxinus excelsior*), beide Arten im Unterschied zum Bruchwald mit gutem bis optimalem Wachstum. Unter der lichten Baumschicht häufig Strauchschicht mit Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*). Auf feuchten Standorten Baumschicht aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), begleitet von Esche, Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*), selten auch von Schwarz-Erle.

In der Krautschicht feuchtigkeitsliebende Arten oder Nässezeiger wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

**52.21 Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald** [14, 00]

FFH 91F0

**Beschreibung**

Von gutwüchsiger Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener von Ulmen (*Ulmus minor*, *U. laevis*), aufgebaute Bestände auf grundwassernahen, zeitweise überstauten, nährstoffreichen Standorten. In der Strauchschicht vor allem nach Grundwasserabsenkung Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) hervortretend. Relativ großflächige Bestände in ebener Lage der Flussniederungen.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Oberreihebene.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald entspricht dem Pruno-Fraxinetum (Verband Alno-Ulmion).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Adoxa moschatellina*, *Carex acutiformis*, *Circaea lutetiana*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca*

*gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus auricomus*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*.

**Typische Standorte:**

Wasserzügige, feuchte bis nasse Böden, zum Teil gelegentlich überstaut, in ebener oder hängiger Lage.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (52.23):**

Auf feuchteren Standorten mit höher anstehendem Grundwasser. Dominanz von Schwarz-Erle und Esche.

**Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):**

Auf Standorten mit stärkeren Schwankungen des Grundwasserspiegels und gelegentlicher Überstauung.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**52.23 Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald [14, 00]**

FFH 9160

**Beschreibung**

Baumschicht meist von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aufgebaut. Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Ulmen (*Ulmus minor*, *U. laevis*), zum Teil auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beigemischt. In der submontanen Höhenstufe kann die Tanne (*Abies alba*) hinzutreten. Im Unterschied zu Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte (56.10) in der Krautschicht Feuchte- und Nässezeiger.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrhenebene, Alpenvorland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald wird dem Stellario-holosteae-Carpinetum-betuli zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*; *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus species*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Adoxa moschatellina*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Carex acutiformis*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Filipendula ulmaria*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Lamium montanum*, *Potentilla sterilis*, *Primula elatior*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Viola reichenbachiana*.

**Typische Struktur:**

Trotz gutwüchsiger Baumschicht meist recht üppige Strauch- und Krautschicht. Artenreiche Krautschicht mit hoher Deckung, oft zahlreiche Geophyten.

**Typische Standorte:**

Wasserzügige, feuchte bis nasse Böden, zum Teil gelegentlich überstaut (Gley, Anmoorgley, entwässertes Niedermoor), in ebener oder hängiger Lage.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Schwarzerlen-Bruchwald (52.11):**

Nicht auf Niedermoorort und insgesamt trockener stehend. Neben Feuchtigkeitszeigern auch Arten der mesophytischen Laubwälder.

**Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):**

Dominanz der Stiel-Eiche und Beteiligung der Hainbuche. Auf weniger feuchten Standorten.

**Unterschiede zu Auwäldern (52.30 bis 52.50):**

Lage außerhalb der aktuellen Aue. Standorte durch hohen Grundwasserstand, nicht durch Überflutung durch Fließgewässer geprägt. Floristisch zum Teil nicht von Auwäldern zu trennen.

**Unterschiede zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12):**

Eine Abgrenzung zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald erfolgt nach der Wasserhaushaltsstufe der Standorteinheiten der Standortkartierung. Bei den Wasserhaushaltsstufen feucht bis nass wird der Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald kartiert. Bis einschließlich Wasserhaushaltsstufe frisch wird der Hainbuchen-Stieleichen-Wald kartiert.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse** [15, 00]

FFH 91E0

Meist schmale, von Erlen (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener von Baumweiden (*Salix rubens*, *S. fragilis*, *S. eleagnos*, *S. fragilis x pentandra*) aufgebaute Auwälder an den Ufern von Bächen und kleinen Flüssen. An kleinen Bächen oft nur aus einer Baumreihe an den Ufern bestehend. Meist Dominanz von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), auf basenreichen Standorten häufig auch hohe Anteile von Esche, im Südschwarzwald und an Alpenflüssen auch von Grau-Erle (*Alnus incana*). Baumweiden-Bestände nur außerhalb des geschlossenen Waldes.

Häufig, aber nur kurzzeitig überflutete Wälder auf Standorten mit geringen Grundwasserschwankungen.

**52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald** [15, 00]

FFH 91E0

**Beschreibung**

Auf selten bis häufig, aber immer nur kurzzeitig überfluteten Standorten vorwiegend der Silikatgebirge. Meist an rasch fließenden Mittelgebirgsbächen und kleinen Flüssen. Neben der dominanten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf basenreichen Standorten auch hohe Anteile von Esche (*Fraxinus excelsior*), in Beständen außerhalb des geschlossenen Waldes oft Beimischung von Baumweiden. Auf basenarmen Standorten Zurücktreten der Schwarz-Erle und stärkere Beteiligung des Berg-Ahorns (*Acer pseudoplatanus*).

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald wird dem Stellario-nemorum-Alnetum-glutinosae zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum* (Hochlagen), *Festuca gigantea*, *Stellaria nemorum*.

**Typische Standorte:**

Auf nur kurzzeitig überfluteten Standorten an Bächen und kleinen Flüssen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):**

Stärkere Wasserstandsschwankungen, keine Vorkommen in Quellbereichen.

**Unterschied zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):**

Lage an einem Fließgewässer auf Standorten mit kurzzeitiger Überflutung.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**Kartierhinweis:**

Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

**52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald** [15, 14, 00]

FFH 91E0

**Beschreibung**

Wald auf quelligen, sickerfeuchten Standorten sowie entlang von Rinnsalen und kleinen Bächen. Auf basenarmen Standorten meist nur von Schwarz-Erle aufgebaut, auf basenreichen Standorten meist Schwarzerlen-Eschen-Mischbestände, seltener reine Eschen-Wälder.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Außer auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb und der Oberrheinebene in allen Naturräumen vorkommend.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände des Carici-remotae-Fraxinetum, des Equiseto-telmatae-Fraxinetum und des Ribeso-sylvestris-Fraxinetum.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Carex pendula*, *Carex remota*, *Carex strigosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum sylvaticum*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia nemorum*.

**Typische Standorte:**

Quellige Standorte sowie entlang von Rinnsalen und kleinen Bächen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Auwäldern der Bäche und Flüsse (52.31, 52.33, 52.34):**

Nur auf ständig feuchten bis nassen Standorten. Nicht in Auen mit starker Akkumulation oder Erosion und starken mechanischen Belastungen durch Hochwasser.

**Unterschiede zum Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (52.21):**

Wasserhaushalt ausgeglichener, höchstens kurzfristig überstaut.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**Kartierhinweis:**

Floristisch nicht immer vom Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald zu trennen und oft eng mit diesem verzahnt. Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

**52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [15, 00]**

FFH 91E0

**Beschreibung**

Meist schmale, pflanzensoziologisch nicht genau fassbare Bestände, oft fragmentarische Ausbildungen des Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes und des Schwarzerlen-Eschen-Waldes. Außerhalb des geschlossenen Waldes galeriewaldartig und hier häufig neben Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) auch Baumweiden (*Salix rubens*, *S. alba*, *S. fragilis*) in der Baumschicht sowie lichtliebende Hochstauden in der Krautschicht; an Bächen mit eutrophiertem Wasser häufig dominierende Bestände von Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) oder anderer Ruderalarten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In fast allen Naturräumen vorkommend.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören Bestände des Verbandes Alno-Ulmion, soweit sie sich nicht den Einheiten 52.31, 52.32 und 52.34 zuordnen lassen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Hesperis matronalis*, *Impatiens glandulifera*, *Ranunculus ficaria*, *Reynoutria japonica*, *Urtica dioica*.

**Typische Standorte:**

Auenbereiche von Bächen und kleinen Flüssen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.31, 52.32, 52.34, 52.40, 52.50):**

Nur fragmentarische Ausbildung eines Auwalds, die eine Zuordnung zu anderen Auwald-Biotoptypen nicht zulässt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

**52.34 Grauerlen-Auwald** [15, 00]

FFH 91E0

**Beschreibung**

Von Grau-Erle (*Alnus incana*) aufgebauter Wald auf Kies- und Sandbänken der Alpenflüsse und der Gebirgsbäche des Südschwarzwaldes, auf sehr unterschiedlich bodenfeuchten Standorten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland.



**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Grauerlen-Auwald entspricht dem Alnetum incanae.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Salix eleagnos*, *Salix pentandra* × *fragilis*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum napellus*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca gigantea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium montanum*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Urtica dioica*.

**Typische Standorte:**

Auf grobkiesigen Standorten entlang größerer Gebirgsbäche und der Alpenflüsse.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.31 bis 52.33, 52.40, 52.50):**

Dominanz der Grau-Erle. Vorkommen nur an größeren Gebirgsbächen und an Alpenflüssen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

**52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) [15, 00]**

FFH 91E0

**Beschreibung**

Von Baumweiden (*Salix alba*, *S. ω rubens*, *S. fragilis*) aufgebauter Auwald an großen Flüssen und ihren Altarmen. Im Unterwuchs der Bäume keine typischen Laubwaldarten, sondern nitrophile Arten und Arten der Röhrichte und Schlammluren.

Auf sehr jungen, sandigen bis schlickigen Auenböden, häufig und gelegentlich langanhaltend überflutet.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Rheinaue, an anderen Flüssen und am Bodensee nur noch fragmentarisch.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Biotoptyp ist identisch mit dem Salicetum albae.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Prunus padus*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*, *Sambucus nigra*.

Arten der Krautschicht: *Agrostis stolonifera*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Limosella aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Poa trivialis*, *Rorippa amphibia*, *Rubus caesius*, *Symphytum officinale*, *Veronica peregrina*.

**Typische Standorte:**

Häufig und gelegentlich langandauernd überflutete Auenbereiche.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.30, 52.50):**

Dominanz von Baumweiden und häufige, meist langandauernde Überflutungen.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**Kartierhinweis:**

Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind. *Salix alba* kann als Pioniergehölz auch außerhalb der Weichholzaue auf Rohböden waldartige Bestände aufbauen. Diese werden nicht als Silberweiden-Auwald kartiert, sondern als Weichholz-Sukzessionswald (58.13).

**52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) [15, 00]**

FFH 91F0

**Beschreibung**

Aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*) aufgebauter, meist reich strukturierter Wald; meist mit mehreren Baum- und Strauchschichten. In der meist geophytenreichen Krautschicht überwiegend Arten der mesophilen Laubwälder. Von diesen, namentlich von Hainbuchen-Eichen-Wäldern, floristisch kaum zu trennen.

Auf relativ hoch gelegenen, nur selten überfluteten Auenstandorten, meist mit starken Grundwasserschwankungen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Rheinaue, kleinflächige Reste auch in anderen Flussauen.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Stieleichen-Ulmen-Auwald gehört zum Querco-Ulmetum-minoris (Verband Alno-Ulmion).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Equisetum hyemale*, *Festuca gigantea*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus ficaria*, *Scilla bifolia*, *Stachys sylvatica*.

**Typische Struktur:**

Reich strukturierte, mehrschichtige Wälder.

**Typische Standorte:**

Selten überflutete Standorte der Flussauen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biototypen****Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.30, 52.40):**

Hoher Anteil an mesophilen Laubwaldarten, nur gelegentliche Überflutungen, zeitweise tief stehendes Grundwasser.

**Unterschiede zu Laubwäldern mittlerer Standorte (55., 56.):**

Lage im Auenbereich, durch das Fließgewässer geprägte Schwankungen des Grundwasserspiegels.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände rezenter Auenbereiche.

**Kartierhinweise:**

Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Stieleichen-Ulmen-Auwälder sind floristisch kaum von Hainbuchen-Stieleichen-Wäldern zu unterscheiden, zumal die Feld-Ulme als Einzige relativ eng an die Hartholzaue gebundene Baumart wegen der Ulmenkrankheit meist nur noch als Strauch vorkommt. Die Zuordnung zum Biotoptyp Stieleichen-Ulmen-Auwald darf daher nur bei entsprechenden Standortverhältnissen erfolgen.

**53. Wälder trockenwarmer Standorte**

Wälder trockenwarmer Standorte werden von Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*, *Qu. pubescens*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Häufig sind weitere Baumarten beigemischt. Wegen der trockenwarmen Standorte haben die Bäume eine geringe Wuchshöhe, die Baumschicht ist nicht geschlossen und das Bestandesinnere relativ licht. Häufig sind Strauch- und Krautschicht artenreich und es kommen ungewöhnlich viele seltene und gefährdete Pflanzenarten vor.

**53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte** [36, 00]

FFH 9170

Laubwälder trockenwarmer Standorte, in denen Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*, *Qu. pubescens*) und/oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominieren. In der Regel schlechtwüchsige Bäume von geringer Höhe, neben den dominanten Arten auch mit Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und anderen Nebenbaumarten.

Auf basenreichen Standorten meist mit artenreicher Krautschicht aus thermophilen Wald- und Saumarten, auf basenarmen Böden dagegen meist mit zahlreichen Flechten oder Moosen und artenarmer Krautschicht.

Sowohl auf basenreichen wie basenarmen, trockenen oder wechsellackenen Standorten. Auf sehr flachgründigen, skelettreichen Böden in der Umgebung von Felsen, auf Steilhängen oder auf wechsellackenen, zeitweise schlecht durchlüfteten Tonböden. Besonders in Gebieten mit kontinental oder submediterran getöntem Klima.

### 53.11 Steinsamen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

#### Beschreibung

Auf basenreichen, sehr trockenen Waldstandorten. Nur sehr selten in den wärmsten Gebieten Baden-Württembergs und am Trauf der Schwäbischen Alb. Waldbestände mit vielen Arten der Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften. Zur Kartiereinheit gehören auch der nur bei Grenzach vorkommende Buchsbaum-Eichen-Wald (*Buxo-Quercetum*) und die Flaumeichen-Feldulmen-Wälder.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Oberrrheingebiet, Schwäbische Alb, Hochrheingebiet.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören alle Gesellschaften der Ordnung *Quercetalia-pubescenti-petraeae*.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Pyrus pyraeaster*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Sorbus torminalis*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus species*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Campanula persicifolia*, *Carex alba*, *Carex montana*, *Carex humilis*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus niger*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Polygonatum odoratum*, *Primula veris*, *Tanacetum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola hirta*.

#### Typische Standorte:

Auf den trockensten Waldstandorten im Umfeld von Felsen, Felsbändern, -rippen und an Steilhängen.

#### Typische Struktur:

Meist lichte, reich strukturierte Bestände mit schlechtwüchsigen, niedrigen Bäumen. Bäume häufig aus Stockausschlägen oder mehrstämmig. Krautschicht meist artenreich, aber mit geringer Deckung.

#### Typische Relieflage:

Meist auf süd- bis südwestexponierten Hängen, an Hangkanten, Felsspornen, auf Kuppen, zwischen Felsbändern und am Rand von Felsen. In Tieflagen auch in anderer Exposition.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zum Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (53.12):

Vorkommen auf basen- und zumeist auch kalkreichen Standorten. Nur in den wärmsten Lagen Baden-Württembergs.

### Unterschiede zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):

Vorkommen auf besonders trockenen, meist skelettreichen, flachgründigen Standorten mit gut durchlüfteten Böden.

### Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

## 53.12 Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

### Beschreibung

Auf trockenen, basenarmen, skelettreichen Standorten, besonders in der Umgebung von ausstreichenden Felsrippen. Nicht so sehr an Wärmegebiete gebunden wie der Steinsamen-Traubeneichen-Wald. Viele Bestände ohne oder mit nur geringem Anteil der Hänge-Birke (*Betula pendula*), dagegen häufig mit Mehl- und Vogelbeere (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*).

### Verbreitungsschwerpunkte:

Stromberg, Schönbuch.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald gehört in seiner subatlantischen Ausprägung zum Betulo-Quercetum-petraeae und in seiner subkontinentalen Ausprägung zum Genisto-tinctoriae-Quercetum.

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Anthericum liliago*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium glaucinum*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Lychnis viscaria*, *Melampyrum pratense*, *Polypodium vulgare*, *Silene nutans*, verschiedene Moose und Flechten.

**Typische Standorte:**

Auf trockenen, flachgründigen, meist skelettreichen Standorten, zum Teil auf trocken-saurem Steinschutt und an Felsstandorten.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Steinsamen-Traubeneichen-Wald (53.11):**

Vorkommen auf kalkarmen Standorten. Weniger enge Bindung an besonders warme Lagen.

**Unterschiede zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):**

Vorkommen auf tonarmen Standorten mit gut durchlüfteten Böden. Hainbuche höchstens als Nebenbaumart auftretend.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**53.13 Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald** [36, 00] FFH 9170**Beschreibung**

Wald aus Eiche und Hainbuche auf wechsellackigen Tonböden. Teils der potenziell natürlichen Vegetation entsprechend, teils Niederwaldnutzung aus Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte hervorgegangene Bestände, dann an Stockausschlägen erkennbar und zum Teil nur von Hainbuche aufgebaut.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Stromberg, Neckarbecken, Taubertal.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald gehört zum Galio-sylvatici-Carpinetum-betuli.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Carex montana*, *Convallaria majalis*, *Festuca heterophylla*, *Galium sylvaticum*, *Potentilla sterilis*, *Rosa arvensis*.

**Typische Standorte:**

Auf tonigen, wechsellackenen, zeitweise schlecht durchlüfteten Standorten (Keupergebiete).

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Eichen-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.11, 53.12):**

Vorkommen auf tonreichen Standorten. Stärkere Beteiligung der Hainbuche am Bestandesaufbau.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte** [36, w72, 00] FFH 9110, 9150

Wald trockenwarmer Standorte, in dem die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, aber auf Grund der Trockenheit eine geringe Wuchsleistung hat. Daher meist mit Beimischung anderer Baumarten, vor allem Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), auf basenreichen Standorten auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus aucuparia*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

**53.21 Seggen-Buchen-Wald** [36, 00] FFH 9150**Beschreibung**

Laubwald trockener Standorte, in dem die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, aber nur eine geringe Wuchsleistung hat. Meist mit Beimischung anderer Baumarten, charakteristisch sind Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*). Häufig mit artenreicher Strauchschicht aus Arten der Berberidion-Gebüsche. Artenreiche Krautschicht mit Waldorchideen, Seggen und zahlreichen Wald- und Saumarten trockenwarmer, basenreicher Standorte. Bei Trockenmoder (Hagerhumus) auch mit Säurezeigern.

In der Regel auf kalkhaltigen, flachgründigen, skelettreichen und gut durchlüfteten Böden (Rendzina). Oberboden örtlich entkalkt, mit Trockenmoder (Hagerhumus) oder wegen Laubauswehung ausgehagert. Bevorzugt auf süd- bis südwestexponierten Hängen, in Tieflagen auch in anderer Exposition.



**Verbreitungsschwerpunkte:**

Muschelkalkgebiete der Gäulandschaften (Taubertal, Bauland, Kraichgau, Neckarbecken), Schwäbische Alb und Oberrheingebiet, Randlagen des Schwarzwaldes zum Gäu.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören die Ausbildungen des Seggen-Buchen-Waldes (Carici-Fagetum) und des Blaugras-Buchen-Waldes (Seslerio-Fagetum).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*; *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus species*, *Cornus sanguinea*, *Daphne mezereum*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Campanula persicifolia*, *Carex alba*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Carex ornithopoda*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Convallaria majalis*, *Galium sylvaticum*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium murorum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Neottia nidus-avis*, *Primula veris*, *Rosa arvensis*, *Sesleria albicans*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum corymbosum*.

In geringem Umfang treten bei Trockenmoder (Hagerhumus) auch Arten basenarmer Standorte auf, beispielsweise *Luzula albida* und *Veronica officinalis*.

**Typische Struktur:**

Im Gegensatz zu anderen Buchen-Wäldern reich strukturierte Bestände mit relativ lichtem Bestandesinneren.

**Typische Standorte:**

Flachgründige, trockene, kalkhaltige und meist skelettreiche Standorte, oft ausgehagert mit Trockenmoder (Hagerhumus).

**Typische Reliefage:**

Meist auf süd- bis südwest-exponierten Hängen, gern auf Spornen, an Hangkanten, am Rand von Felsen und Felsbändern, häufig in Waldrandnähe. In Tieflagen auch in anderer Exposition, nur selten in ebener Lage.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu Buchen-Wäldern mittlerer Standorte (55.):

Schlechtwüchsigkeit der Rotbuche. Lichtes Bestandesinnere. Vorkommen thermophiler Wald- und Saumarten. Strukturreichtum.

### Unterschiede zu anderen Trockenwäldern (53.):

Dominanz der Rotbuche. Kleinflächig treten in Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte jedoch andere Baumarten dominant auf. Solche Bestände werden erst ab einer Größe von 0,5 Hektar gesondert kartiert.

### Unterschiede zum Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10):

Zusammenhängende Baumschicht (mit über 30% Deckung).

## Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

## 53.22 Heidelbeer-Buchen-Wald [w72, 00]

FFH 9110

### Beschreibung

Schwachwüchsiger Buchen-Wald auf nährstoffarmen, sauren, mäßig trockenen bis trockenen Standorten. Häufig gekennzeichnet durch hohe Deckungsanteile der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Odenwald, Ostalb.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Heidelbeer-Buchen-Wald wird der Subassoziation mit *Vaccinium myrtillus* des Luzulo-Fagetum zugeordnet.

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum*, *Luzula luzuloides*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*.

**Typische Struktur:**

Lichte, stärker strukturierte Wälder mit schwachwüchsiger Rotbuche.

**Typische Standorte:**

Mäßig trockene bis trockene, saure, nährstoffarme, flachgründige Standorte, beispielsweise auf Feuersteinschutt der Schwäbischen Alb.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):**

Standorte mäßig trocken bis trocken. Rotbuche schwachwüchsig.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**53.30 Seggen-Eichen-Linden-Wald [36, 00]****Beschreibung**

Besonders schwachwüchsiger Laubwald trockenwarmer Standorte aus Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Regional tritt die Winter-Linde zurück. Umfasst auch niederwaldartige, aus Stockausschlägen hervorgegangene Bestände auf ähnlichen Standorten wie das Carici-Fagetum.

In der Regel auf kalkhaltigen, trockenen, gut durchlüfteten Böden (Pararendzina und Rendzina).

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Südliches Oberrheingebiet, Argental, Wutachgebiet, Hegau.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Zum Biotoptyp gehören alle Ausbildungen des Carici-Tilietum.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Buxus sempervirens*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*, *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Staphylea pinnata*, *Tamus communis*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Campanula trachelium*, *Carex alba* (oft mit hoher Deckung), *Carex ornithopoda*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Hedera helix*, *Helleborus foetidus*, *Melica nutans*, *Melittis melissophyllum*, *Viola hirta*.

**Typische Struktur:**

Niedrigwüchsiger, lichter, strauchreicher Wald.

**Typische Standorte:**

Trockene, kiesige, sandige Standorte; auch auf Schotter und Kalkschutt. Der Seggen-Eichen-Linden-Wald besiedelt in der südlichen Oberrheinebene die steilen Hänge süd- und südwestlicher Exposition. Auf Extremstandorten des Kaiserstuhls, am Isteiner Klotz und Grenzacher Horn, auch in den trockengefallenen Auen des Oberrhein- und Argentals.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu anderen Trockenwäldern (53.10, 53.20, 53.40):**

Nennenswerte Beteiligung der Winter-Linde.

**Unterschiede zu lindenreichen Schlucht- und Blockwäldern (54.21, 54.22):**

Nicht auf blockreichen Standorten. Keine Beimischung von Sommer-Linde, Esche, Spitz- und Berg-Ahorn.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**53.40 Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte** [36, 00]

Trockenwälder, in deren lichter Baumschicht die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert, aber nur schlechte Wuchsleistung zeigt und zum Krüppelwuchs neigt. Meist mit artenreicher Strauch- und Krautschicht, diese nach Standortverhältnissen sehr unterschiedlich zusammengesetzt. In Südbaden und der Schwäbischen Alb meist mit alpinen Arten.

Auf flachgründigen, von Felsen durchsetzten Hängen, auf wechsellrockenen Mergelrutschhängen, auf wechsellrockenen, wasserstauenden Mergeln, auf Flugsanden unterschiedlichen Basengehalts, selten auch auf Kalkschotter.

### 53.41 Kiefern-Steppenheidewald [36]

#### Beschreibung

Von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaute, in der Regel sehr kleinflächige Bestände auf Felsköpfen und an Steilhängen.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Baar-Wutach, Schwäbische Alb, Bodenseebecken.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Steppenheide-Kiefernwald wird dem Cytiso-nigricantis-Pinetum (submontane Ausprägung mit *Cytisus nigricans*) und dem Coronillo-Pinetum (montane Ausprägung mit *Coronilla vaginalis*) zugeordnet.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Sorbus aria*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Carex humilis*, *Coronilla coronata*, *Coronilla vaginalis*, *Galium anisophyllum*, *Melitis melissopyllum*, *Polygala amarella*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria albicans*, *Thymus praecox*.

#### Typische Struktur:

Schlechtwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

#### Typische Standorte:

Felsige Extremstandorte.

#### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

##### Unterschied zu anderen Kiefern-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.42, 53.43):

Vorkommen auf die Umgebung von Felsen und auf sehr flachgründige, skelettreiche Standorte beschränkt.

#### Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**53.42 Kiefern-Wald auf Flugsand** [36, 00]**Beschreibung**

Wintergrün-Kiefern-Wald auf kalkhaltigem, holozänem Flugsand und Weißmoos-Kiefern-Wald auf basenarmen, durch ehemalige Streunutzung beeinträchtigten Flugsand-Standorten.

**Verbreitung:**

Nördliche Oberrheinebene.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Wintergrün-Kiefern-Wald wird dem Pyrolo-Pinetum-sylvestris, der Weißmoos-Kiefern-Wald dem Leucobryo-Pinetum zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*.

Arten der Krautschicht: *Asperula cynanchica*, *Carex ericetorum*, *Cephalanthera rubra*, *Gentiana cruciata*, *Leucobryum glaucum*, *Scabiosa canescens*, *Viola rupestris*.

**Typische Struktur:**

Schlechtwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

**Typische Standorte:**

Auf Flugsanden in niederschlagsarmen Gebieten.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zum Waldkiefern-Bestand (59.42):**

Auf trockene, humusarme Flugsand-Standorte beschränkt. Vorkommen von Weißmoos oder Arten mit kontinentaler Verbreitung.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

### 53.43 Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald [36]

#### Beschreibung

Schwachwüchsige Bestände der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf Mergelrutschhängen und verdichteten Mergelstandorten.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Alpenvorland, Bauland.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald umfasst das Molinio-Pinetum und das Calamagrostio-variae-Pinetum.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Calamagrostis varia*, *Carex flacca*, *Carex humilis*, *Coronilla coronata*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Molinia arundinacea*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria albicans*, *Tanacetum corymbosum*.

#### Typische Struktur:

Schlechtwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

#### Typische Standorte:

Auf wechsellackenen und trockenen Mergelstandorten und bewegten Mergelhängen.

#### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

##### Unterschiede zu anderen Kiefern-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.41, 53.42):

Vorkommen auf verdichteten Mergelstandorten, an Rutschhängen und auf Schotterfeldern der Alpenflüsse.

#### Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

## 54. Schlucht- und Blockwälder

Edellaubbaumreiche Wälder an Steilhängen, in Schluchten und auf Stein- und Blockhalden. Meist auf stein- oder blockreichen, jedoch weitgehend konsolidierten Standorten, selten auf noch rutschenden Mergelsteilhängen.

In Abhängigkeit von Exposition, Höhenlage und Basengehalt des Bodens unterschiedliche Kombination der Edellaubbäume Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Reich strukturierte Wälder mit bezüglich der Nährstoffversorgung anspruchsvollen Arten in der Krautschicht. Auf Schutthängen zartblättrige, an Standorte mit hoher Luftfeuchtigkeit gebundene Arten und zahlreiche Farne. Auf Steinen und Felsblöcken artenreiche Flechten- und Moosflora.

In montanen Lagen an Ahorn und Ulmen reiche Bestände, in Tieflagen höhere Anteile von Sommer- oder Winter-Linde.

Mit dem regional in Südwestdeutschland verwendeten Begriff „Kleebwald“ ist nicht grundsätzlich ein Schlucht- oder Blockwald gemeint. Vielmehr sind durch zahlreiche Geophyten und sehr tätige Böden gekennzeichnete „Kleebwälder“ je nach Artenzusammensetzung den Biotoptypen Schlucht- und Blockwälder (54.), Hainbuchen-Eichen-Wälder (56.) oder dem Buchenwald basenreicher Standorte (55.20) zuzuordnen.

### 54.10 Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte [w71, 00]

FFH 9180

Edellaubbaumreiche Wälder in Schluchten, auf Schatthängen oder an Hangfüßen auf Standorten mit luftfeuchtem Klima. Gekennzeichnet durch die Baumarten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), in Blockwäldern auch mit Beteiligung der Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dagegen fehlend oder nur in geringem Umfang am Bestandaufbau beteiligt.

Häufig Strauchschicht aus Rotem oder Schwarzem Holunder (*Sambucus racemosa*, *S. nigra*; *Ribes uva-crispa*). Besonders auf feinerdereichen Standorten üppig entwickelte Krautschicht mit Geophyten, auf blockreichen Standorten dagegen farnreiche oder lückige Krautschicht mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*).



**54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald** [w71, 00]

FFH 9180

**Beschreibung**

Wald auf frischen bis feuchten, wasserzügigen Standorten mit biologisch hochaktiven Böden in luftfeuchter Lage. Nicht nur in Schluchten, sondern auch an Hangfüßen oder auf Schatthängen. An Steilhängen und in Schluchten meist mit Farnen und anderen großblättrigen Arten, an flacheren Hängen dagegen meist mit Frische- und Nährstoffzeigern (Adoxo-moschatellinae-Aceretum). Für Tieflagen sind Bestände mit Ahorn und Esche charakteristisch, für Hochlagen dagegen solche mit Ahorn und Berg-Ulme.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Schwarzwald, Alpenvorland, Keuperbergland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Ahorn-Eschen-Schluchtwald entspricht dem Adoxo-moschatellinae-Aceretum, dem Fraxino-Aceretum (Corydalo-Aceretosum) beziehungsweise dem Ulmo-glabrae-Aceretum im Unterverband Lunario-Acerenion-pseudoplatani.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Daphne mezereum*, *Ribes alpinum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Arunco dioicus*, *Asplenium scolopendrium*, *Campanula latifolia*, *Cystopteris fragilis*, *Geranium robertianum*, *Lunaria rediviva*, *Polystichum aculeatum*; in geophytenreichen Beständen auch *Adoxa moschatellina*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Scilla bifolia*.

**Typische Standorte:**

Frische, nährstoff- beziehungsweise stickstoffreiche Standorte in Schluchten, Hangfußlagen und Mulden. Feinerdereich und luftfeucht.

**Typische Struktur:**

Sehr struktur- und artenreiche Wälder.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu Blockwäldern (54.13, 54.20 bis 54.40):

Vorkommen auf biologisch hochaktiven Böden in luft- und/oder bodenfeuchter Lage. Vegetation weitgehend aus anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Basen-, Nährstoff- und Wasserversorgung.

### Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

## 54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald [w71, 00]

FFH 9180

### Beschreibung

Wald auf blockreichen oder felsigen Standorten in luftfeuchter Lage oder auf im Untergrund feuchten Böden. Meist farn- und/oder moosreiche Bestände.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Schwarzwald, Neckarbecken, Hohenlohe.

### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Ahorn-Eschen-Blockwald gehört zum Fraxino-Aceretum-pseudoplatani beziehungsweise zum Ulmo-glabrae-Aceretum.

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus racemosa*, *Sambucus nigra*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium filix-femina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ctenidium molluscum*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum*, *Festuca altissima*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Isoethecium myurum*, *Lamium montanum*, *Lunaria rediviva*, *Milium effusum*, *Mnium affine*, *Mnium punctatum*, *Polystichum aculeatum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Senecio ovatus*, *Thuidium tamariscinum*.

### Typische Standorte:

FrISChe, mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche Standorte blocküberlagerter Hänge, zum Beispiel Felssturzgebiete des Albtraufs. Meist luftfeucht.

**Typische Struktur:**

Struktur- und artenreiche Wälder.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu anderen Blockwäldern (54.20 bis 54.40):**

Vorkommen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**54.14 Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald** [w71, 00]

FFH 9180

**Beschreibung**

Durch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gekennzeichneter Wald auf Blockhalden basenarmer Gesteine, dem Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und regional Tanne (*Abies alba*) beigemischt sind. Wuchsleistung der Bäume gering, meist fehlende Strauchschicht, Krautschicht nur spärlich ausgebildet.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald gehört zur Deschampsia-flexuosa-Acer-pseudoplatanus-Gesellschaft.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium saxatile*, *Luzula luzuloides*, *Polypodium vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

**Typische Struktur:**

Niedrige Bestände mit schlechtwüchsigen Bäumen.

**Typische Standorte:**

Mäßig frische, nährstoffarme, blocküberlagerte Standorte im Kristallin und auf silikatischen Sandsteinen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.11, 54.13, 54.20 bis 54.40):**

Fehlen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung. Vorherrschen des Berg-Ahorns.

**Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte (55. und 56.):**

Waldaufbau aus Berg-Ahorn und höchstens geringe Beimischung der Rotbuche. Vorkommen auf Block- oder Feinschutt und auf Steilhängen oder Hangfüßen mit luftfeuchtem Klima.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**54.20 Schlucht- oder Blockwald trockenwarmer Standorte** [36, w71, 00]

FFH 9180

Edellaubbaumreiche Wälder auf süd- bis westexponierten, sonnseitigen Hängen. Baumschicht gekennzeichnet durch starke Beteiligung oder Dominanz von Sommer- oder Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) und Vorkommen weiterer licht- und wärmebedürftiger Baumarten wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*). Reich strukturierte Bestände, meist mit mehreren Baumschichten. Wegen rascher Stickstoffmineralisation Vorkommen von nitrophilen Arten wie *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Galium aparine* und *Chaerophyllum temulum*.

Auf trockenwarmen Standorten, meist auf weitgehend konsolidierten Feinschutt-, Stein- oder Blockhalden. Hohlräume zwischen Steinen und Blöcken weitgehend mit sehr humusreicher Feinerde gefüllt.

**54.21 Ahorn-Linden-Blockwald** [36, 00]

FFH 9180

**Beschreibung**

Durch Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) gekennzeichneter Wald mit weiteren Edellaubbäumen, auf basenreichen Standorten blockreicher Steilhänge.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Schwarzwald, Hegau, Jagst- und Kochertal.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Ahorn-Linden-Blockwald entspricht dem *Aceri-platanoidis-Tilietum-platyphylli*.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Alliaria petiolata*, *Campanula rapunculoides*, *Campanula trachelium*, *Chaerophyllum temulum*, *Clematis vitalba*, *Convallaria majalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Helleborus foetidus*, *Lamium galeobdolon*, *Lamium montanum*, *Melica nutans*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Poa nemoralis*, *Tanacetum corymbosum*, *Viola hirta*, *Viola mirabilis*.

**Typische Struktur:**

Reich gegliederte, mehrschichtige Wälder.

**Typische Standorte:**

Blockreiche, jedoch weitgehend konsolidierte Steilhänge (häufig unterhalb von Felsen) in sonnseitiger Lage.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu Schluchtwäldern frischer bis feuchter Standorte (54.10):**

Hohe Deckungsanteile von Linden oder Spitz-Ahorn, Berg-Ulme dagegen nur gering am Bestandesaufbau beteiligt oder fehlend. Fehlen von zartblättrigen, gegen hohe Verdunstung empfindlichen Arten; wenige Farne und Geophyten.

**Unterschiede zu anderen Wäldern trockenwarmer Standorte (53.11 bis 53.13, 53.30):**

Starke Beteiligung von Linden am Bestandesaufbau. Lage an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten. Vorkommen von nitrophilen Arten in der Krautschicht.

**Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte:**

Vorkommen an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten. Starke Beteiligung von Linden am Bestandesaufbau, Rotbuche höchstens vereinzelt beigemischt. In der Krautschicht weitgehendes Fehlen von Arten, die eng an frische, stets gut wasserversorgte Standorte gebunden sind wie *Carex sylvatica*, *Primula elatior* oder *Veronica montana*.

**Unterschiede zum Traubeneichen-Linden-Blockwald (54.22):**

Vorkommen auf basenreichen Standorten. Höchstens geringe Beteiligung von Trauben-Eiche.

**Bedingungen zur Erfassung als §-24a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**54.22 Traubeneichen-Linden-Blockwald** [w71, 00]

FFH 9180

**Beschreibung**

Durch Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) gekennzeichneter Blockwald auf basenarmen Standorten der Steillagen und Blockhalden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Traubeneichen-Linden-Blockwald gehört noch zu den Schluchtwäldern (Verband Tilio-platyphyllo-Acerion-pseudoplatani), vermittelt aber durch das Hinzutreten der Eiche bereits zur Assoziation Betulo-Quercetum-petraeae.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

**Typische Standorte:**

Blockreiche, weitgehend konsolidierte Steilhänge in sonnseitiger Lage. Feinerde- und nährstoffarme, mäßig trockene bis trockene Standorte.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zum Schluchtwald mäßig frischer bis feuchter Standorte (54.11, 54.13):

Hohe Deckungsanteile von Linden, Berg-Ulme dagegen nur gering am Bestandesaufbau beteiligt oder fehlend. Fehlen von zartblättrigen, gegen hohe Verdunstung empfindlichen Arten; wenige Farne und Geophyten.

### Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte:

Vorkommen an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten, nur auf nährstoffarmen Standorten. Starke Beteiligung von Linden am Bestandsaufbau, Rotbuche höchstens vereinzelt beige-mischt. In der Krautschicht weitgehendes Fehlen von Arten, die eng an frische, stets gut wasser-versorgte Standorte gebunden sind wie *Carex sylvatica*, *Primula elatior* oder *Veronica montana*.

### Unterschiede zum Ahorn-Linden-Blockwald (54.21):

Vorkommen auf basenarmen Standorten. Beteiligung von Trauben-Eiche am Bestandesaufbau.

### Unterschied zum Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald (54.14):

Vorkommen auf mäßig trockenen bis trockenen Standorten.

## Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

## 54.30 Birken-Blockwald [w71, 00]

### Beschreibung

Aus Birken (*Betula pubescens* s.l., *B. pendula*) und/oder Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) aufgebaute Waldbestände auf Blockhalden vor allem der Buntsandsteingebiete. Niedrigwüchsige, meist sehr lichte Wälder auf basenarmen Standorten unterschiedlicher Boden- und Luftfeuchte. Meist moos- und flechtenreiche Bestände. Häufig Beimischung von Fichte (*Picea abies*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) durch Samenanflug aus angrenzenden Beständen.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Nordschwarzwald, Odenwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Birken-Blockwald wird als *Betula-pubescens-Sorbus-aucuparia*-Gesellschaft dem Verband Dicrano-Pinion (Moos-Kiefern-Wälder) zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Betula pubescens* subsp. *carpartica*, *Sorbus aucuparia*, in geringeren Anteilen auch *Picea abies*, *Pinus sylvestris*.

Arten der Krautschicht: *Cladonia species*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula luzuloides*, *Oxalis acetosella*, *Pleurozium schreberi*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare*, *Polytrichum formosum*, *Rhytiadelphus species*, *Vaccinium myrtillus*.

**Typische Struktur:**

Niedrigwüchsige, oft lichte Bestände ohne deutliche Gliederung in Baum- und Strauchschicht.

**Typische Standorte:**

An Hängen und in Hangmulden auf Blockhalden aus basenarmen Gesteinen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.10, 54.20, 54.40):**

Baumschicht aus Birken und/oder Vogelbeere, Krautschicht aus anspruchslosen Arten hinsichtlich Basenversorgung. Auf besonders nährstoffarmen und blockreichen Standorten.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**54.40 Fichten-Blockwald** [w71, 00]

FFH 9410

**Beschreibung**

Von Fichte (*Picea abies*) aufgebaute Wälder in hochmontaner, seltener montaner Lage auf blockreichen Standorten der Südwest-Alb. Bäume teils in Rohhumus auf den Kalkblöcken, teils in der Feinerde wurzelnd und teilweise auch Gesteinsblöcke ohne Mineralboden besiedelnd. Mit Basen- und Säurezeigern, an den Blöcken meist Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*).



**Verbreitung:**

Nur im Südwesten der Schwäbischen Alb.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Fichten-Blockwald wird dem Asplenio-Piceetum zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*; in geringen Anteilen *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*.

Arten der Krautschicht: *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium robertianum*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

**Typische Struktur:**

Reich strukturierte Wälder, mit Bäumen mit starker Durchmesserspreitung, mäßig wüchsig.

**Typische Standorte:**

Auf Blockhalden in Mulden schattseitiger Hänge und auf Felssturzhalde.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.10 - 54.30):**

Überwiegend von Fichte aufgebaute Bestände; auf die Schwäbische Alb beschränkt.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

**55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte**

Wälder auf mittleren Standorten, in denen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die dominante Baumart ist und denen andere Baumarten meist nur in geringem Umfang beigemischt sind oder fehlen. In der kollinen und submontanen Stufe Beimischung von Eichen möglich; in der montanen Stufe Beimischung von Tanne, die in der hochmontanen Stufe weitgehend von Berg-Ahorn abgelöst wird.

Meist einstufige, wenig strukturierte Wälder mit dichtem Kronenschluss und deshalb nur spärlich entwickelter Strauchschicht. Krautschicht in Abhängigkeit von Feuchte- und Basengehalt des Bodens, Höhenlage und geografischer Lage des Waldes sehr unterschiedlich, häufig auch sehr lückig, in „Hallenbuchenwäldern“ auch völlig fehlend.

**55.10 Buchen-Wald basenarmer Standorte** [w72, 00]

FFH 9110

Artenarmer und häufig auch strukturarmer Wald, Baumschicht entweder nur von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) aufgebaut oder mit geringer Beimischung von Trauben- oder Stiel-Eiche (*Quercus petraea*, *Qu. robur*), in höheren Lagen auch von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Innerhalb des natürlichen Areals der Tanne (*Abies alba*) meist auch mit Beimischung dieser Baumart. Unter der mäßig bis gut wüchsigen Rotbuche meist nur spärliche Strauchschicht aus sich verjüngenden Baumarten. Krautschicht oft sehr lückig aus wenigen säuretoleranten Arten, in „Hallenbuchenwäldern“ mit gut wüchsiger Rotbuche zum Teil auch fehlend. Nur an Aushagerungsstellen (Hangkanten, Waldränder) oder in aufgelichteten Beständen Krautschicht mit hoher Deckung.

**55.12 Hainsimsen-Buchen-Wald** [w72, 00]

FFH 9110

**Beschreibung**

Buchen-Wald auf nährstoffarmen, sauren Standorten mit Moder, meist nur mit spärlicher Krautschicht.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald, Ostalb, Kraichgau, Keuperbergland.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hainsimsen-Buchen-Wald wird dem Luzulo-Fagetum zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*; in geringer Beimischung auch *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*.

**Typische Struktur:**

Einstufige, hallenartige Wälder mit spärlicher Strauch- und Krautschicht, bei hinzutretender Tanne stärker strukturiert.

**Typische Standorte:**

Mäßig frische bis mäßig trockene, zumindest im Oberboden saure Standorte.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zum Heidelbeer-Buchen-Wald (53.22):

Besserwüchsige Buche. Standorte mäßig frisch bis mäßig trocken.

### Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern:

Gekennzeichnet durch das Vorkommen säuretoleranter Arten und Moder.

## Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

### 55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte [w72, 00]

FFH 9130

Bestände aus gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), denen höchstens in geringem Umfang Edellaubbäume (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*), in Tieflagen auch Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) beigemischt sind. Innerhalb des natürlichen Areals der Tanne (*Abies alba*) meist auch mit Beimischung dieser Baumart. Auf mäßig frischen bis frischen, basenreichen Standorten mit Mull oder mulartigem Moder. In der Regel einschichtige Wälder.

### 55.21 Waldgersten-Buchen-Wald [w72, 00]

FFH 9130

## Beschreibung

Wald mit gut bis sehr gut wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), meist mit spärlicher Strauch- und artenreicher Krautschicht. Bestände auf sehr basenreichen, häufig kalkhaltigen oder nur oberflächlich entkalkten Standorten.

In der Baumschicht neben der Rotbuche häufig einzelne Edellaubbäume, in Tieflagen meist auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beigemischt. Sträucher vereinzelt bis zerstreut. Krautschicht artenreich und gekennzeichnet durch Basenzeiger.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwäbische Alb, Muschelkalkgebiete des Neckar- und Tauberlandes.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Waldgersten-Buchen-Wald wird überwiegend dem Hordelymo-Fagetum zugeordnet. Bestände mit Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*) gehören zum Dentario-heptaphylli-Fagetum.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Crataegus laevigata*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*.

Arten der Krautschicht: *Actea spicata*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus benekinii*, *Campanula trachelium*, *Cardamine heptaphyllos*, *Carex digitata*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca altissima*, *Galium odoratum*, *Helleborus foetidus*, *Hordelymus europaeus*, *Lamium montanum*, *Lathyrus vernus*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Scrophularia nodosa*, *Viola reichenbachiana*.

**Typische Struktur:**

Einschichtige Wälder mit vorherrschender Buche, bei Hinzutreten der Tanne stärker strukturiert. Artenreiche Krautschicht.

**Typische Standorte:**

Mäßig frische bis frische, kalkreiche oder sehr basenreiche Standorte.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Waldmeister-Buchen-Wald (55.22):**

Besser ausgeprägte Strauchschicht, Krautschicht artenreicher.

**Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.20, 55.50):**

In der Krautschicht anspruchsvolle Arten hinsichtlich der Basenversorgung. Mull oder mullartiger Moder.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**Kartierhinweise:**

Zum Biotoptyp gehören auch die in Baden-Württemberg auf den südbadischen Raum beschränkten Buchenwald-Bestände mit Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*), wobei diese Art sowohl im Waldgersten-Buchen-Wald wie auch im Waldmeister-Buchen-Wald vorkommen kann.

Bei Vorkommen der Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*) ist diese Art wegen ihrer besonderen pflanzengeografischen Bedeutung stets in die Artenliste aufzunehmen.

**55.22 Waldmeister-Buchen-Wald** [w72, 00]

FFH 9130

**Beschreibung**

Wald mit sehr gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), dem von Natur aus andere Baumarten höchstens in geringem Umfang beigemischt sind. Auf mäßig basenreichen, kalkfreien Standorten mit mullartigem Moder oder Mull. Regional tritt die Tanne (*Abies alba*) mit wechselnden Anteilen auf.

Krautschicht nur mäßig artenreich, aber zumindest in alten Beständen häufig mit hohen Deckungsanteilen von Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*) oder Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Kalkzeiger fehlen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Bodenseebecken, Schwäbische Alb, Kraichgau, Vorbergzone des Schwarzwaldes.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Waldmeister-Buchen-Wald wird überwiegend dem Galio-odorati-Fagetum zugeordnet. Bestände mit Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*) gehören zum Dentario-heptaphylli-Fagetum.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Brachypodium sylvaticum*, *Cardamine heptaphyllos*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Festuca altissima*, *Galium odoratum*, *Lamium montanum*, *Melica uniflora*, *Milium effusum*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Scrophularia nodosa*, *Viola reichenbachiana*.

**Typische Struktur:**

In Buchengebieten einschichtige Wälder, bei hinzutretender Tanne stärker strukturiert.

**Typische Standorte:**

Basenreiche, zumindest oberflächlich entkalkte Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt (mäßig frisch bis frisch). Mull oder mullartiger Moder.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.20, 55.50):**

In der Krautschicht anspruchsvolle Arten hinsichtlich der Basenversorgung. Mull oder mullartiger Moder.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**Kartierhinweise:**

Zum Biotoptyp gehören auch die in Baden-Württemberg auf den südbadischen Raum beschränkten Buchenwaldbestände mit Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*), wobei diese Art sowohl im Waldgersten-Buchen-Wald wie auch im Waldmeister-Buchen-Wald vorkommen kann.

Bei Vorkommen der Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*) ist diese Art wegen ihrer besonderen pflanzengeografischen Bedeutung stets in die Artenliste aufzunehmen.

**55.40 Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald** [w72, 00]

FFH 9140

**Beschreibung**

Hochlagen-Buchenwald in Gebieten mit ozeanischem Klima auf nährstoffreichen, frischen Standorten. Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vor allem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Tanne (*Abies alba*) am Bestandesaufbau beteiligt, seltener und in geringem Umfang auch Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

Bestände in montaner bis hochmontaner Lage. Wegen des luftfeuchten Klimas in hochmontaner Lage häufig mit starkem Flechtenbewuchs. In den höchsten Lagen krummwüchsige, niedrigere Bäume. Krautschicht neben typischen Buchenwald-Arten gekennzeichnet durch montan verbreitete Hochstauden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Adelegg.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hochstaudenreiche Ahorn-Buchen-Wald ist dem Unterverband Aceri-Fagenion (bergahornreiche Hochlagen-Buchenwälder) zuzurechnen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*; seltener *Ulmus glabra*; vereinzelt *Picea abies*.

Sträucher: *Lonicera nigra*, *Ribes petraeum*, *Rosa pendulina*, *Salix appendiculata*.

Arten der Krautschicht: *Adenostyles alliariae*, *Athyrium distentifolium*, *Athyrium filix-femina*, *Cicerbita alpina*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Geranium sylvaticum*, *Lysimachia nummularia*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Ranunculus aconitifolius*, *Ranunculus platanifolius*, *Senecio nemorensis*, *Stellaria nemorum*.

**Typische Struktur:**

Wüchsige, reich strukturierte Bestände mit hochstaudenreicher, häufig auch farnreicher Krautschicht.

**Typische Standorte:**

Nährstoffreiche, frische Standorte sowie in mäßig feuchten, durchsickerten Mulden und Rinnen in montaner bis hochmontaner Lage.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biototypen****Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.20, 55.50)**

Beteiligung von Berg-Ahorn und/oder Berg-Ulme am Bestandesaufbau. Vorkommen auf montane und hochmontane Lagen beschränkt. Hochstauden am Aufbau der Krautschicht beteiligt. Strukturreiche Bestände.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**55.50 Traubeneichen-Buchen-Wald** [w72, 00]

FFH 9190

**Beschreibung**

Buchen-Wald auf sandigen Böden der Tieflagen, dem reichlich Stiel- und/oder Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und meist auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) beigemischt sind. Auf mäßig trockenen, basenarmen Standorten in niederschlagsarmen Gebieten.

Eichenanteile stark wechselnd, naturnahe Bestände meist buchenreich, häufiger jedoch forstlich geprägte stieleichenreiche Bestände, vielfach auch mit Beimischung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Hainbuche meist nur im Unterstand.

In der Krautschicht zahlreiche Sand- und/oder Säurezeiger, wegen des höheren Lichteinfalls mit höherer Deckung als in reinen Buchen-Wäldern.

**Verbreitung:**

Ober rheinebene.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Traubeneichen-Buchen-Wald gehört zum Unterverband Quercenion-robori-petraeae und innerhalb dessen zum Holco-mollis-Quercetum (bodensaurer Honiggras-Eichen-Wald) [Synonym: Fago-Quercetum].

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*.

Sträucher: *Cytisus scoparius*.

Arten der Krautschicht: *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Lonicera periclymenum*, *Melampyrum pratense*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*; auf grundfrischen Standorten auch *Pteridium aquilinum*.

**Typische Struktur:**

Relativ lichter Wald mit nur spärlicher Strauchschicht oder zweiter Baumschicht, Krautschicht häufig grasreich und mit hoher Deckung.

**Typische Standorte:**

Auf mäßig trockenen, sauren, sandigen oder sandig-kiesigen Standorten der pleistozänen Niederterrasse und der Flugsandgebiete.



## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zum Buchen-Wald basenarmer Standorte (55.10):

Fehlen von Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Stärkere Beteiligung von Eichen oder Hainbuche am Bestandaufbau und daher lichter Waldbestand. Vorkommen nur in niederschlagsarmen Tieflagen.

### Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

## 56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

### 56.10 Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte [w72, 00] FFH 9160, 9170

### 56.11 Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [w72, 00] FFH 9170

#### Beschreibung

Hainbuchen-Eichen-Wald auf mäßig trockenen, tonigen Standorten. Meist mit Beimischung von Edellaubbäumen. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) stark zurücktretend.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Neckar- und Tauberland.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung:

Der Hainbuchen-Traubeneichen-Wald wird dem Galio-sylvatici-Carpinetum-betuli zugeordnet.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Tilia cordata*, *Prunus avium*.

Sträucher: *Crataegus species*, *Corylus avellana*.

Arten der Krautschicht: *Potentilla sterilis*, *Carex umbrosa*, *Galium sylvaticum*, *Hedera helix*, *Ranunculus auricomus* s.l., *Dactylis polygama*.

**Typische Struktur:**

Bestände häufig mehrschichtig.

**Typische Standorte:**

Auf mäßig trockenen Tonstandorten, in Hanglage auch auf sandigen Böden.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):**

Weitgehendes Fehlen von Trockenheitszeigern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**56.12 Hainbuchen-Stieleichen-Wald** [w72, 00]

FFH 9160

**Beschreibung**

Hainbuchen-Eichen-Wald mit Edellaubbäumen auf frischen bis wechselfeuchten Standorten, meist in ebener Lage. Nässezeiger fehlen, Feuchtezeiger höchstens in geringem Umfang vorhanden.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ober rheinebene, Bodenseebecken.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hainbuchen-Stieleichen-Wald gehört zum Stellario-holostea-Carpinetum-betuli.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*.

Arten der Krautschicht: *Allium ursinum*, *Carex sylvatica*, *Carex umbrosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Hedera helix*, *Potentilla sterilis*, *Ranunculus auricomus* s.l., *Stellaria holostea*, *Viola reichenbachiana*.

**Typische Struktur:**

Gutwüchsige Bestände, häufig mehrschichtig.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (52.23):**

Weitgehendes Fehlen von Nässe- und Feuchtezeigern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**56.20 Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras** [w72, 00]

FFH 9190

**Beschreibung**

Von Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*) aufgebauter Wald auf sauren, nährstoffarmen, wechselfeuchten oder grundfeuchten, oberflächen- nah oft trockenen Standorten. Häufig auch Bestände ohne oder nur mit einem geringen Anteil an Birke.

Auf wechselfeuchten Standorten meist Stiel-Eiche (*Quercus robur*), auf wechsellrockenen Standorten dagegen meist Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vorherrschend. In der Strauch- schicht häufig Faulbaum (*Frangula alnus*), in der Krautschicht neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*, *Molinia arundinacea*) häufig Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*).

Birkenreiche Bestände zum Teil auf durch frühere Nutzung degradierten Standorten wach- send.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Odenwald, Neckarland, Schwarzwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Birken-Stieleichen-Wald gehört zum Unterverband Quercenion-robori-petraeae der west- und mitteleuropäischen Eichen-Birken-Wälder.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*.

Sträucher: *Frangula alnus*, seltener auch *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia cespitosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Holcus mollis*, *Hypnum cupressiforme*, *Melampyrum pratense*, *Molinia arundinacea*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum formosum*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*.

**Typische Standorte:**

Auf stark sauren, wechselfeuchten bis nassen Standorten. Meist in flachen Mulden.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12)**

Vorkommen auf sauren, nährstoffarmen Standorten. Fehlen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung. Beteiligung von Birken am Bestandesaufbau.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**56.30 Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [w72, 00]****Beschreibung**

Eichen-Wald auf mäßig trockenen, sauren Sanden und Steinschuttböden, dem Buche (*Fagus sylvatica*) und Birke (*Betula pendula*) beigemischt sind. Vielfach auch mit Beimischung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). In der Krautschicht Trocken- und Säurezeiger.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Odenwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hainsimsen-Traubeneichen-Wald wird dem Betulo-Quercetum-petraeae zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Dicranum scoparium*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Hypnum cupressiforme*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*.

**Typische Struktur:**

Schlechtwüchsige, lichte Eichen-Wälder.

**Typische Standorte:**

Mäßig trockene, saure, sandige oder skelettreiche Standorte.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Traubeneichen-Buchen-Wald (55.50):**

Standorte trockener und stärker versauert. Nicht auf Sand-Standorten im Tiefland.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**56.40 Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)****Beschreibung**

Durch Forstbewirtschaftung entstandene Eichen-Wälder auf Buchenwald-Standorten. Krautschicht weitgehend der von buchenreichen Wäldern mittlerer Standorte entsprechend, jedoch wegen des geringeren Kronenschlusses mit stärkerem Auftreten lichtbedürftiger Pflanzenarten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Oberrrheingebiet, Kraichgau, Neckarbecken, Tauberland, Hohenlohe.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Die pflanzensoziologische Zuordnung ist nicht geklärt. Vermutlich lassen sich die Bestände dem Verband Fagion sylvaticae zuordnen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Quercus petraea*, *Quercus robur*.

Arten der Krautschicht: Siehe Kartiereinheiten 55.10 und 55.20.

**Typische Struktur:**

Einheitlich aufgebaute Baumschicht aus gepflanzten Eichen, meist nur spärlich entwickelte oder fehlende Strauchschicht. Krautschicht je nach Standort sehr unterschiedlich.

**Typische Standorte und Standorteinheiten:**

Mittlere Standorte hinsichtlich Nährstoff- und Wasserversorgung in planarer bis submontaner Lage.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte (56.10):**

Krautschicht weitgehend der eines Buchen-Waldes entsprechend; Einheitliche, wenig strukturierte Bestände aus gepflanzten Eichen.

**Unterschiede zu sonstigen eichenreichen Wäldern (52.23, 53.10):**

Krautschicht weitgehend der eines Buchen-Waldes entsprechend; Nässe, Feuchte- und Trockenzeiger weitgehend fehlend.

**Zuordnung der forstlichen Waldgesellschaften:**

Eine Zuordnung zu einer forstlichen Waldgesellschaft ist nicht möglich.

**57. Nadelwälder**

Naturnahe oder natürliche nadelholzreiche Wälder der montanen und hochmontanen Höhenstufen, im Ostschwarzwald teilweise auch ins Submontane herabreichend. Baumschicht beherrscht von Fichte (*Picea abies*) und/oder Tanne (*Abies alba*), als Nebenbaumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Nur im natürlichen Verbreitungsgebiet von Fichte und Tanne im Hochmontanen verbreitet; in der montanen Stufe meist auf Sonderstandorten; an Steilhängen und in Kaltluftsenken.

**57.20 Geißelmoos-Fichten-Wald [w72, 00]**

FFH 9410

**Beschreibung**

Von der Fichte (*Picea abies*) aufgebauter Wald der montanen und hochmontanen Stufen, insbesondere der Silikatgebirge mit kühl-ozeanischem Klima, hohen Niederschlägen und hoher Luftfeuchte. Vor allem in Kaltluftsenken (Becken- und Muldenlagen), an feucht-schattigen Felsabstürzen und anderen blockreichen Standorten. Fichte mit mäßiger Wachstumsleistung, starke Durchmesserspreitung bei meist gleicher Baumhöhe.

Als Nebenbaumarten kommen Tanne (*Abies alba*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Strauchschicht lückig aus Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) oder Faulbaum (*Frangula alnus*) oder ganz fehlend. Krautschicht artenarm, meist mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Moosschicht gut ausgebildet und artenreich.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Hochlagen des Schwarzwaldes, Baar-Schwarzwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Biotoptyp gehört zum Bazzanio-Piceetum, ausgenommen dessen Subassoziation mit Rauschbeere auf nassen Torfböden die dem Biotoptyp Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald (51.20) zugeordnet wird.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Picea abies*; in geringen Anteilen *Abies alba*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Bazzania trilobata*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris dilatata*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Plagiothecium undulatum*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum formosum*, *Lycopodium annotinum*, *Rhytidadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Sphagnum species* und andere Moosarten.

**Typische Struktur:**

Baumschicht von der Fichte dominiert, mit wenigen Nebenbaumarten, Strauchschicht sehr lückig oder fehlend. Krautschicht meist mit Zwergsträuchern, Moosschicht gut ausgebildet, artenreich.

**Typische Standorte:**

Auf nährstoff- und basenarmen, frischen bis feuchten Böden mit Rohhumusauflage über Buntsandstein und Granit, seltener über Gneisen, oft in Becken- und Muldenlagen (Kaltluftsenken), in Karen und auf blockreichen Standorten.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald (51.20):**

Nicht auf stark vernässten Standorten. Arten der Moorwälder wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) fehlen.

**Unterschied zu Tannen- oder Tannen-Fichten-Wald (57.30):**

Tanne (*Abies alba*) nur spärlich vertreten oder fehlend.

**Unterschied zum Fichten-Bestand (59.44):**

Bestand entspricht der natürlichen Vegetation oder ist ihr ähnlich.

**Unterschied zum Fichten-Blockwald (54.40):**

Nicht auf basenreichen Standorten mit Rohhumusauflage vorkommend.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**Kartierhinweis:**

Der Geißelmoos-Fichten-Wald auf staunassem Boden (Torf, Anmoor-Gley) im Randbereich von Hochmooren oder auf Müssen mit den entsprechenden Kennarten (*Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum species*) wird als Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald (51.20) kartiert.

**57.30 Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald** [w72, 00]

FFH 9410

Von der Tanne (*Abies alba*) beherrschte Waldgesellschaften mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Fichte (*Picea abies*) als wichtigsten Nebenbaumarten. Vor allem in der montanen Stufe verbreitet. Tannenreiche Waldgesellschaften vermitteln zwischen Buchen- (*Fagion sylvaticae*) und Fichtenwäldern (*Vaccinio-Piceion*). In der submontanen Stufe des Westschwarzwaldes und in Virngrund mit Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), im Bereich der Schwarzwald-Ostabdachung auch mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Strauchschicht schwach ausgebildet oder fehlend, in der Krautschicht sowohl typische Nadelwald- als auch Laubwaldarten, moosreich.

**57.31 Labkraut-Tannen-Wald** [w72, 00]**Beschreibung**

Tannen-Wald mit Laubholzbeteiligung auf basenreichen Böden. Mit vielen typischen Begleitarten der Buchen-Wälder sowie der kennzeichnenden Tannenwaldart Rundblättriges Labkraut (*Galium rotundifolium*).

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ostabdachung des Schwarzwaldes, Baar, Obere Gäue, Virngrund, südwestliches Oberschwaben.



**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Labkraut-Tannen-Wald gehört zum Galio-rotundifolii-Abietetum (Verband Fagion sylvaticae).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*.

Sträucher: *Lonicera nigra* (gebietsweise).

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Hylocomium splendens*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum verticillatum*, *Polytrichum formosum*, *Prenanthes purpurea*, *Rhytidadelphus loreus*, *Senecio ovatus*, *Vaccinium myrtillus*, *Viola reichenbachiana*.

**Typische Standorte:**

Tonreiche Substrate mit mäßig guter bis guter Nährstoffversorgung, Kaltluftlagen, frische bis feuchte Standorte.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald (57.35):**

Auftreten von Basenzeigern. Auf tonreichen Substraten.

**Unterschiede zum Artenreichen Tannenmischwald (57.34):**

Bessere Wuchsleistung von Tanne und Fichte. Fehlen von Wintergrün-Arten und Kalkzeigern.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**57.32 Beerstrauch-Tannen-Wald** [w72, 00]

FFH 9410

**Beschreibung**

Zwergstrauchreicher Tannen-Wald auf basen- und nährstoffarmen, feuchten, zur Vernässung neigenden oder trockenen Standorten. Regional Eiche hinzutretend.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Ostschwarzwald, Virngrund.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Beerstrauch-Tannen-Wald wird dem Vaccinio-Abietetum (Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald) zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* (Virngrund), *Quercus petraea* (Schwarzwald), *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Potentilla erecta*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Standorte:**

Basen- und nährstoffarme, feuchte, vernässte oder trockene Standorte.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer (57.33):**

Wald-Kiefer zurücktretend, Eichen häufig beigemischt. Standorte besser nährstoff- und basenversorgt.

**Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):**

Stärkeres Hervortreten der Nadelbäume, zwergstrauch- und moosreiche Krautschicht.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**57.33 Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer** [w72, 00]

FFH 9410

**Beschreibung**

Zwergstrauchreicher, lichter Tannen-Wald auf stark sauren, basen- und nährstoffarmen, wechselfeuchten, nassen oder trockenen Standorten. Beteiligung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als wichtiger Nebenbaumart.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Nord- und Ostschwarzwald, Baar.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer wird dem Vaccinio-Abietetum (Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald) zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Blechnum spicant*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium saxatile*, *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

**Typische Standorte:**

Nährstoffarme, stark saure Standorte. Neben trockensauren Buntsandsteinsonnenhängen auch mehr oder weniger wechselfeuchte Lagen, Grinden und nasse Missen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Beerstrauch-Tannen-Wald (57.32):**

Eichen zurücktretend, Wald-Kiefer in nennenswertem Umfang am Aufbau beteiligt. Standorte nährstoffärmer, stark sauer.

**Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):**

Vorherrschen der Nadelbäume. Zwergstrauchreiche Krautschicht.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**57.34 Artenreicher Tannenmischwald** [w72, 00]**Beschreibung**

Tannenmischwald auf basen- und nährstoffreichen, meist oberflächlich verhärteten Ton- und Mergelböden. Bodenvegetation mit Kalk- und Verhagerungszeigern. Wälder mit lockerer Struktur, strauch- und artenreich.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Ostschwarzwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Artenreiche Tannenmischwald wird dem Pyrolo-Abietetum (Wintergrün-Tannen-Wald) zugeordnet.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Crataegus species*, *Daphne mezereum*, *Lonicera alpi-gena*, *Lonicera nigra*, *Lonicera xylostium*, *Sambucus nigra*.

Arten der Krautschicht: *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera rubra*, *Corallorhiza trifida*, *Epipactis atrorubens*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Hylocomium splendens*, *Lathyrus vernus*, *Melampyrum sylvaticum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda*, *Prenanthes purpurea*, *Pyrola chlorantha*, *Pyrola minor*, *Rubus saxatilis*.

**Typische Standorte:**

Tonig-mergelige, basenreiche Standorte mit Kalk im Unterboden (Moderhumus).

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Labkraut-Tannen-Wald (57.31):**

Vorkommen von Wintergrün-Arten, Orchideen und anderen Kalkzeigern. Wuchsleistung der Tanne und Fichte geringer.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

**57.35 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald** [w72, 00]

FFH 9410

**Beschreibung**

Fichtenreicher Tannen-Mischwald auf basen- und nährstoffarmen, frischen Standorten, den Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12) in höheren Lagen ablösend. Im subatlantischen Schwarzwald Kontaktgesellschaft zwischen Luzulo-Fagetum und Vaccinio-Abietetum. Neben typischen Nadelwaldarten auch Arten des Buchen-Waldes basenarmer Standorte.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Westschwarzwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung:**

Der Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald entspricht dem Luzulo-Abietetum. Die Gesellschaft vermittelt zwischen dem Hainsimsen-Buchen-Wald und den echten Fichten-Wäldern.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Bäume: *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Athyrium filix-femina*, *Bazzania trilobata*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris dilatata*, *Galium saxatile*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Polytrichum formosum*, *Prenanthes purpurea*, *Rhytiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*.

**Typische Standorte:**

Auf basenarmen, frischen Standorten der hochmontanen Höhenstufe.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zum Geißelmoos-Fichten-Wald (57.20):**

Beteiligung der Rotbuche, höherer Anteil an Tanne. Bessere Wuchsleistung.

**Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):**

Zusätzliches Auftreten von Arten der Fichten-Wälder. Der Nadelholzanteil (insbesondere von Fichte) ist wesentlich höher.

**Bedingungen zur Erfassung als §-30a-Biotop:**

Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

## 58. Sukzessionswälder

Durch spontane Gehölzansiedlung entstandene Wälder, die sich noch in Sukzession befinden und die sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheiden. Im Gegensatz zu naturfernen Waldbeständen jedoch stets aus naturraum- und standorttypischen Arten aufgebaut. In der Regel wenige Jahrzehnte alte Bestände, in denen raschwüchsige, relativ kurzlebige Pioniergehölze überwiegen. Auf Brachflächen, extensiv genutzten Weideflächen, Windwurf- und Kahlschlagflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsbereichen.

### 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen

#### Beschreibung

Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit mindestens 90 % Laubbaumanteil. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Zerstörung oder Ernte durch Windwurf, Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Außerhalb größerer Waldbestände häufig auf Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, auf landwirtschaftlichen Brachflächen und auf Industriebrachen. Auf mittleren Standorten Bestände meist mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), auf feuchten bis nassen Standorten meist mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Baumweiden (*Salix rubens*, *Salix alba*, seltener *Salix fragilis*). Auf Brachflächen des besiedelten Bereichs und der Industrie- und Gewerbegebiete häufig auch Sukzessionswälder aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und anderen neu eingebürgerten Baumarten.

Bestände oft reich strukturiert, jedoch nicht immer artenreich und vielfach auch von einer dominanten Baumart aufgebaut.

Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Nutzung sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Dicht besiedelte Landesteile mit vielen Verkehrsflächen; Gebiete mit vielen Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen; Gebiete mit hohem Anteil landwirtschaftlicher Grenzertragsböden.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Teil ist eine Zuordnung zu den Vorwäldern des Verbandes Sambuco-Salicion möglich. Übrige Bestände sind vermutlich Initialstadien der in den Kapiteln 52 bis 56 beschriebenen Wälder und wurden bisher pflanzensoziologisch kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**58.11 Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen**

Sukzessionswald aus relativ langlebigen Bäumen (Ahorn, Esche, Erle) auf nassen bis frischen, seltener mäßig trockenen Standorten. Zum Teil mit einer der potenziell natürlichen Vegetation entsprechenden Baumartenzusammensetzung, jedoch stets mit einer von dieser abweichenden Krautschicht. Zum Beispiel Sukzessionswald aus Schwarz-Erle auf ehemaliger Nasswiese (potenzieller Standort des Schwarzerlen-Bruchwalds).

**58.13 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen**

Sukzessionswald aus relativ kurzlebigen Gehölzen (Birke, Pappel, Weide). Daher im Verlauf der Sukzession nach wenigen Jahrzehnten deutlicher Wandel der Baumartenzusammensetzung zu erwarten. Sowohl Baumartenzusammensetzung wie auch Krautschicht nicht der potenziell natürlichen Vegetation entsprechend.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

*Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ailanthus altissima*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix rubens*, *Sorbus aucuparia*.

**Typische Struktur:**

Strukturreiche, häufig jedoch nur aus einer oder wenigen Baumarten aufgebaute Waldbestände.

**Typische Standorte:**

Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, ungenutzte Bereiche von Verkehrsflächen, Wiesentäler nach Nutzungsaufgabe, Industriebrachen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu anderen Laubwäldern (52.-56.):**

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

**Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):**

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.

**58.20 Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen****Beschreibung**

Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit einem Laubbaumanteil zwischen 10 und 90 %. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Zerstörung oder Ernte durch Windwurf,

Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Meist in der Nähe oder innerhalb größerer Wälder und Forsten. Baumartenzusammensetzung je nach Standort und angrenzenden Waldbeständen unterschiedlich.

Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Vegetation sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwäbische Alb, Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland, Odenwald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Vermutlich Initialstadien der in den Kapiteln 52. bis 56. beschriebenen Wälder, bisher pflanzensoziologisch kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**58.21 Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil**

Sukzessionswald mit einem Laubbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

**58.22 Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil**

Sukzessionswald mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Siehe Biotoptypen Nr. 58.10 und 58.30.

**Typische Struktur:**

Strukturreiche, häufig jedoch nur aus wenigen Baumarten aufgebaute Waldbestände.

**Typische Standorte:**

Trockenhänge mit nicht mehr genutzten Magerweiden, Wiesentäler nach Nutzungsaufgabe.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschied zu anderen Wäldern (52.-56.):**

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

**Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):**

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.



## 58.40 Sukzessionswald aus Nadelbäumen

### Beschreibung

Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit mindestens 90 % Nadelbaumanteil. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Zerstörung oder Ernte durch Windwurf, Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Meist in der Nähe oder innerhalb größerer Wälder und Forsten. Auf mäßig trockenen bis trockenen Standorten meist Bestände aus Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), auf frischen bis nassen Standorten Bestände aus Wald-Kiefer oder Fichte (*Picea abies*).

Bestände oft reich strukturiert, jedoch nicht immer artenreich und vielfach nur von einer dominanten Baumart aufgebaut.

Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Vegetation sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Schwarzwald, Schwäbische Alb, Muschelkalkgebiete.

### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

#### 58.41 Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)

Sukzessionswald, in dem die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) die dominante Art ist.

#### 58.42 Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald)

Sukzessionswald, in dem die Fichte (*Picea abies*) die dominante Art ist.

#### 58.43 Bergkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)

Sukzessionswald, in dem die Berg-Kiefer (*Pinus mugo*) die dominante Art ist. Auf Anmoor oder Mineralböden, zum Teil angrenzend an torfige Standorte, auf denen die Berg-Kiefer einen Moorwald bildet.

### Kennzeichnende Pflanzenarten:

*Picea abies*, *Pinus sylvestris*.

### Typische Struktur:

Meist von einer Baumart aufgebaute und oft lückige Waldbestände.

### Typische Standorte:

An Nadelholzforste angrenzende Brachflächen und Rohbodenflächen.

## Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen

### Unterschiede zu Nadelwäldern (57.):

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

### Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.#

## 59. Naturferne Waldbestände

Waldbestände, in denen naturraum- oder standortfremde Baumarten dominieren sowie Bestände, in denen die Bodenvegetation wesentlich durch die Beimischung naturraum- oder standortfremder Baumarten geprägt wird. Im Gegensatz zu naturnahen Wäldern keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

In der Regel aus Anpflanzungen hervorgegangene Bestände mit erkennbarem Pflanzschema. Außerdem Waldbestände aus Baumarten, die sich erst in jüngerer Zeit in Baden-Württemberg eingebürgert haben (Neophyten), sofern diese keinem naturnahen Waldtyp zugeordnet werden können.

### 59.10 Laubbaum-Bestand

#### Beschreibung

Naturferner Waldbestand mit mindestens 90 % Laubbaumanteil.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Oberrrheingebiet, Kraichgau, Neckarbecken, Gäulandschaften.

#### Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

#### 59.11 Pappel-Bestand

Anpflanzungen von Hybrid-Pappeln, nordamerikanischen oder asiatischen Pappel-Arten, beispielsweise Bestände von *Populus ×canadensis*, *Populus ×berolinensis*, *Populus balsamifera* und *Populus simonii*.

**59.12 Erlen-Bestand**

Anpflanzungen nicht heimischer Erlen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein erlenreicher Wald vorkommt.

**59.13 Roteichen-Bestand**

Anpflanzungen von Rot-Eiche (*Quercus rubra*) oder anderer nicht heimischer Eichen-Arten.

**59.14 Ahorn-Bestand**

Anpflanzungen nicht heimischer Ahorn-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein ahornreicher Wald vorkommt.

**59.15 Eschen-Bestand**

Anpflanzungen nicht heimischer Eschen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Esche (*Fraxinus excelsior*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein eschenreicher Wald vorkommt.

**59.16 Edellaubholz-Bestand**

Laubbaum-Mischbestand (Ahorn, Esche, Ulme, Vogel-Kirsche), dessen Baumartenzusammensetzung nicht der potenziell natürlichen Vegetation entspricht.

**59.17 Robinien-Wald**

Durch Pflanzung oder spontane Gehölzansiedlung entstandener Bestand aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Nicht heimische Laubbäume sowie einheimische Laubbäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus nicht vorkommen.

**Typische Struktur:**

Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51.-58.):**

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

**59.20 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen****Beschreibung**

Naturferner Waldbestand mit einem Laubbaumanteil zwischen 10 und 90 %.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Verbreitet in allen Landesteilen Baden-Württembergs.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**59.21 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil**

Naturferner Mischbestand mit einem Laubbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

**59.22 Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil**

Naturferner Mischbestand mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Nicht heimische Laub- und Nadelbäume sowie einheimische Bäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus nicht vorkommen.

**Typische Struktur:**

Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen****Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51.-58.):**

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

**59.40 Nadelbaum-Bestand****Beschreibung**

Naturferner Waldbestand mit mindestens 90 % Nadelbaumanteil.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Schwarzwald, Alpenvorland, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

**Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:**

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

**59.41 Lärchen-Bestand**

Anpflanzungen von Lärchen (*Larix decidua*, *L. kaempferi*).

**59.42 Waldkiefern-Bestand**

Anpflanzungen von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Kiefern-Wald vorkommt.

**59.43 Schwarzkiefern-Bestand**

Anpflanzungen von Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) und anderer nicht heimischer Kiefern-Arten.

**59.44 Fichten-Bestand**

Anpflanzungen nicht heimischer Fichten-Arten (zum Beispiel *Picea pungens*, *Picea omorika*) sowie Anpflanzungen der Fichte (*Picea abies*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Fichten-Wald vorkommt.

**59.45 Douglasien-Bestand**

Anpflanzungen von Bäumen der Gattung *Pseudotsuga*.

**59.46 Tannen-Bestand**

Anpflanzungen nicht heimischer Tannen-Arten (zum Beispiel *Abies nordmanniana*, *A. grandis*) sowie Anpflanzungen der Tanne (*Abies alba*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Tannen-Wald vorkommt.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Fremdländische Nadelbäume sowie einheimische Nadelbäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus keine Wälder bilden.

**Typische Struktur:**

Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypen**

Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51. - 58.):

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

**59.50 Parkwald****Beschreibung**

Wald in Parkanlagen, meist mit Beimischung ausländischer Baumarten oder nur von solchen aufgebaut. Unter den Bäumen Pflanzungen von Ziersträuchern oder -stauden und gärtnerische Anlagen.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In Großstädten.

**Kennzeichnende Pflanzenarten:**

Ausländische Baumarten, Ziersträucher und -stauden.

**Typische Struktur:**

Lückiger, strukturreicher Wald mit verschiedenen Baumformen.

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen**

**Unterschiede zu anderen naturfernen Waldbeständen (59.10 bis 59.40):**

Strukturreicher Wald mit gärtnerischen Anlagen, Ziersträuchern und -stauden. Keine forstliche Bewirtschaftung zur Nutzholzerzeugung.

**6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen**

**60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche**

**Beschreibung**

Von Bauwerken jeglicher Art bestandene Fläche, beispielsweise Fläche mit Wohn-, Industrie- oder Bürogebäuden, Lagerhallen, Schuppen, Scheunen oder Ställen.

**60.20 Straße, Weg oder Platz**

**Beschreibung**

Unbefestigte oder mit unterschiedlichen Materialien befestigte Straßen, Wege und Plätze für Fahrzeuge und Fußgänger (einschließlich Park- und befestigte Sportplätze).

**Untergliederung:**

**60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz**

Fläche mit einem fugenfreien oder fugenarmen, wasserundurchlässigen Belag, meist Beton oder Teer. Pflanzenwuchs in der Regel nicht möglich.

**60.22 Gepflasterte Straße oder Platz**

Fläche mit einer Pflasterung aus unterschiedlichen Materialien (Sandstein, Basalt-

stein, Granitstein, Kiesel, Kunststein). Pflanzenwuchs in Pflasterfugen potenziell möglich und bei nicht zu hoher Verkehrsbelastung auch vorhanden.

**60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter**

Mit wasserdurchlässigem Material (Splitt, Sand, Kies, Schotter). Pflanzenwuchs auf der gesamten Fläche potenziell möglich und auf Bereichen mit geringer Verkehrsbelastung auch vorhanden.

**60.24 Unbefestigter Weg oder Platz**

Durch Tritteinfluss oder Befahren entstandene Wege und Plätze mit offenem, verdichtetem Boden. Weniger trittbeeinflusste Bereiche (zum Beispiel Mittelstreifen) häufig von Trittpflanzenbeständen (33.70) bewachsen.

**60.25 Grasweg**

Vollständig oder weitgehend von trittunempfindlichen Gräsern und Kräutern (*Lolium perenne*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* s.l., *Taraxacum officinale* und andere) bewachsener, wenig genutzter Weg.

## **60.30 Gleisbereich**

### **Beschreibung**

Verkehrsfläche von Schienenfahrzeugen. Umfasst die meist in einem Schotterbett liegenden Gleise, das Schotterbett selbst sowie die weitgehend vegetationsfreien, meist grusigen, sandigen oder schotterigen Flächen am Rand der Gleise und zwischen den Gleisen.

## **60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage**

### **Beschreibung**

Fläche, auf der Materialien oder Abfallprodukte vorübergehend oder langfristig gelagert werden.

#### **Untergliederung:**

**60.41 Lagerplatz**

Platz zur Lagerung unterschiedlicher Materialien, ausgenommen Steine und Erden (siehe 21.40), beispielsweise Holzlagerplatz.

**60.42 Müllplatz**

Platz zur meist langfristigen Ablagerung von Abfallprodukten, beispielsweise von Hausmüll.

**60.43 Spülfläche oder Absetzbecken** (trockenliegend)

Fläche, auf der nicht benötigte Nebenprodukte beim Abbau von Steinen und Erden verspült werden. Außerdem trocken liegende Becken, in denen sich vom Wasser mitgeführtes Material absetzt (beachte auch 21.42: Anthropogene Erdhalde, lehmige und tonige Aufschüttungen).

**60.50 Kleine Grünfläche****Beschreibung**

Kleine, wenige m<sup>2</sup> bis wenige Ar große, von Pflanzen bewachsene Fläche zwischen versiegelten oder befestigten, vegetationsarmen Bereichen der Siedlungs- und Infrastrukturgebiete.

**Untergliederung:****60.51 Blumenbeet oder Rabatte**

Intensiv gepflegte Fläche mit Anpflanzung ein- oder mehrjähriger, nicht verholzender Zierpflanzen. Bei sehr intensiver Pflege mehrere Pflanzungen pro Jahr und gelegentlicher Erdaustausch.

**60.52 Baumscheibe**

Nicht versiegelter Bereich um den Stammfuß eines Straßenbaums.

**60.53 Bodendecker-Anpflanzung**

Fläche mit dicht den Boden abdeckenden Pflanzen, zum Beispiel mit Teppich-Zwergmispel (*Cotoneaster dammeri*), Efeu (*Hedera helix*) oder Immergrün (*Vinca minor*). Meist auf Flächen mit geringer Pflege, zum Beispiel auf Beeten zwischen Fahrbahnen.

**60.54 Dachgarten**

Pflanzung in künstlich geschaffenen Beeten und Pflanztrögen auf (Flach-)Dächern von Gebäuden.

**60.55 Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone**

Dach oder Mauerkrone mit spontanem Bewuchs von Pflanzen, die auf dünner Erdauflage (Staub) oder in Fugen wurzeln.

**60.56 Grabpflanzung**

Pflanzenbeet auf einem Grab.



## **60.60 Garten**

### **Beschreibung**

Fläche zum Anbau von Zier- oder Nutzpflanzen, die zugleich auch der Erholung dienen kann. In der Regel untergliedert in Gartenwege und Beete mit unterschiedlichen Kulturen.

Im Gegensatz zum Feldgarten (37.30) meist eingezäunt, bei einem Wohnhaus oder in einem Kleingartengebiet liegend und häufig mit Gartenhaus und Gehölzen (Obstbäume, Ziersträucher).

### **Untergliederung:**

#### **60.61 Nutzgarten**

Garten, der vor allem der Nutzpflanzenproduktion dient.

#### **60.62 Ziergarten**

Garten, in dem Zierpflanzen angebaut werden; dient in erster Linie der Erholung und Repräsentation.

#### **60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten**

Garten, der sowohl der Nutzpflanzenproduktion als auch dem Anbau von Zierpflanzen dient.

## **Beschreibungen zu den Biotoptypenkomplexen des besiedelten Bereichs und der Infrastrukturflächen**

von Thomas Breunig und Renate Riedinger

### **I. Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude**

Gebiete mit hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung durch dichte Bebauung sowie asphaltierte, gepflasterte oder mit Platten ausgelegte Straßen, Wege und Plätze. Gebäude in der Regel mehr- bis vielgeschossig. Spontan auftretende Vegetation spärlich, dagegen häufig Kübel und Beete mit Zierpflanzen, auch einzelne Bäume.

#### **I.1 Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum**

##### **Beschreibung**

Innerstädtischer Bereich mit nahezu völliger Bodenversiegelung durch sehr hohe Bebauungs- und Straßendichte. Gebäude mehr- bis vielgeschossig, überwiegend von Einrichtungen des tertiären Sektors genutzt (Kaufhäuser, Einzelhandelsbetriebe, Banken, Büros, Versicherungen, Verwaltungen, Fremdenverkehr); geringe Bedeutung für die Wohnfunktion. Konzentration von Einrichtungen des ruhenden Verkehrs (Tiefgaragen, Parkhäuser). Häufig mit Passagen und Fußgängerzone. Wenige, kleine Grünflächen, Ausnahmen bilden integrierte historische Parkanlagen. Vereinzelt Pflanzkübel, Beete, Rabatten, Platz- und Straßenbäume; Baumscheiben häufig mit Metallgittern bedeckt.

##### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Im Zentrum größerer Städte vorkommend. Außerdem als Stadtteilzentren vor allem im Bereich alter Kerne von eingemeindeten Orten.

##### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschiede zu Altstadt (I.2):**

In der Regel nach 1950 entstanden, nicht historisch gewachsen. Gebäude mit neuer Bausubstanz.

## **I.2 Altstadt**

### **Beschreibung**

Ältester Teil einer Stadt, historischer Stadtkern. Durch Strukturierung des Gebiets sowie durch Baustil der Gebäude gegenüber anderen Stadtflächen gut abgrenzbar. Mit optisch auffallenden Gebäuden (ehemals) wichtiger Funktion wie zum Beispiel Rathaus, Hospizgebäude oder Zehntscheune sowie in der Regel mit Marktplatz. Mehrzahl der Gebäude mehrgeschossig, traditionell als Wohn- und Arbeitsstätte genutzt. In neuerer Zeit häufig Entwicklung zum Geschäfts- und Bürozentrum mit zurückgehender Wohnfunktion. Bodenversiegelung durch dichte Bebauung und durch Pflasterung von Straßen und Plätzen 80 bis 90 % erreichend, zum Teil noch höher. Bei historischer Bausubstanz spontan aufkommende Vegetation in Pflaster- und Mauerfugen, teilweise begrünte Fassaden. Bepflanzung spärlich, nur vereinzelt Pflanzkübel, selten einzelne Bäume.

### **Verbreitungsschwerpunkt:**

Im Zentrum historisch gewachsener Städte vorkommend.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verputzte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.52 Baumscheibe

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschiede zu Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum (I.1):**

Vor dem 20. Jahrhundert entstanden, historisch gewachsen. Gebäude mit alter Bausubstanz

### I.3 Blockbebauung

#### Beschreibung

Durch den Verlauf der Straßen geprägte, dichte, überwiegend geschlossene Häuserblöcke mit ein bis mehreren Hinterhäusern im Innenhofbereich. Unverbaute Hofflächen teils dem ruhenden Verkehr dienend, teils als Ziergarten genutzt; teilweise mit alten Baumbeständen. Hausfassaden grenzen meist direkt an den Gehsteig, Häuser seltener mit Vorgärten. Straßenhauptzüge teilweise alleeartig gestaltet. Bodenversiegelung zur Straßen- und zur Hofseite 80 bis 100 % erreichend. Gebäude meist vier- bis fünfgeschossig, überwiegend dem Wohnen dienend.

#### Verbreitungsschwerpunkt:

Innenstadt-Randzone mittlerer und großer Städte.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.52 Baumscheibe

#### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen

##### Unterschied zu Blockrandbebauung (I.4):

Innenhofbereiche mit Hinterhäusern bebaut.

### I.4 Blockrandbebauung

#### Beschreibung

Durch den Verlauf der Straßen geprägte, dichte, überwiegend geschlossene Häuserblöcke ohne Hinterhäuser im Innenhofbereich. Hausfassaden grenzen meist direkt an den Gehsteig, Häuser seltener mit Vorgärten. Straßenhauptzüge teilweise alleeartig gestaltet. Bodenversiegelung zur Straßenseite 80 bis 100 % erreichend, zur Hofseite wesentlich geringer. Hier häufig Ziergärten, Rasenflächen, freie Spielflächen, Hofflächen häufig jedoch zumindest teilweise umgewandelt in Einrichtungen des ruhenden Verkehrs (Garagen, Parkplatz). Bei Aufgabe der Pflege überrankte Geräteschuppen, verwilderte Gärten, feuchte Mauern mit Mauerfugengesellschaften. Mit alten Baumbeständen (häufig Modearten der Bauungszeit). Gebäude vier- bis fünfgeschossig, überwiegend dem Wohnen dienend.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Innenstadt-Randzone mittlerer und großer Städte.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.52 Baumscheibe
- 60.60 Garten

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen****Unterschied zu Blockbebauung (I.3):**

Innenhofbereiche überwiegend als Freifläche oder als Parkplatz genutzt.

**I.5 Verstädtertes Dorfgebiet****Beschreibung**

Aus ehemaligem Dorf hervorgegangener Siedlungsbereich mit hohem bis sehr hohem Bodenversiegelungsgrad (80 bis 100 %). Verlust der dörflichen Struktur durch Unterordnung oder vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzungen, durch Befestigung freier Flächen (Straßen, Wege, Hofflächen), durch Schließen von Baulücken sowie durch Verrohrung oder Begradigung und Ausbau von Bächen. Gebäude zwei- bis dreigeschossig. Spontane Vegetation weitgehend fehlend, vereinzelt Pflanzkübel, Beete, Rabatten oder Bäume.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Überwiegend in Verdichtungsbereichen und deren Randzonen.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand

- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschiede zu Dorfgebiete (II.):**

Verlust der dörflichen Infrastruktur. In der Regel ohne landwirtschaftliche Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe, ausnahmsweise Zuerwerbsbetriebe. Wirtschaftsgebäude häufig noch erhalten, jedoch neuen Funktionen dienend.

## **I.6 Bereich mit öffentlichen Gebäuden**

### **Beschreibung**

Gebäude, die weitgehend der Öffentlichkeit dienen (zum Beispiel Ministerium, Kulturzentrum, Verwaltungsgebäude) und die sich zumeist auf Grund ihrer Größe oder ihrer Architektur von der Umgebung abheben. Zugehörige Freiflächen versiegelt oder als Scherrasen oder Zierrabatten intensiv gepflegt, den repräsentativen Charakter der Gebäude unterstreichend. Spontane Vegetation weitgehend fehlend. In neuerer Zeit häufig Anlage von Kleingewässern.

### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Innenstadt sowie Innenstadt-Randzone.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 44.30 Heckenzaun
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe

## 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen****Unterschiede zu Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser) (III.2):**

Gebäude häufig mit repräsentativem Charakter, weniger als sechs Stockwerke. Ohne Wohnfunktion. Freiflächen intensiv gepflegt, meist mit Betretungsverbot.

**II Dorfgebiete**

Kleine Siedlungseinheiten im ländlichen Raum, durch dörfliche Infrastruktur geprägt. (Ehemals) Wohn- und Arbeitsstandort der landwirtschaftlich tätigen Bevölkerung. Öffentliche Einrichtungen und Infrastruktureinrichtungen (Kirche, Grundschule, Kindergarten, Einzelhandelsgeschäfte, Arztpraxen und Gaststätten) zum Teil vorhanden, Deckung des täglichen Bedarfs in vielen Fällen jedoch nicht mehr vor Ort möglich. Hoher Anteil unversiegelter Flächen, spontan aufkommende Vegetation häufig.

**II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden****Beschreibung**

Historischer Dorfkern mit unterschiedlicher Flächennutzung auf engem Raum: ein- bis dreigeschossige Wohngebäude, Kirche, Hofflächen, Viehställe, Scheunen, Geräteschuppen, Flächen zur Kleinviehhaltung, Gemüse-, Obst- und Ziergärten, Dunglagerstätten. Bodenversiegelung abhängig vom Sanierungsgrad, in der Regel 40 bis 80 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation, insbesondere von Ruderal-, Trittpflanzen- und nitrophytischen Saumgesellschaften.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

Im Zentrum historisch gewachsener Dörfer des ländlichen Raumes.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennessel-Bestand
- 35.60 Ruderalvegetation

- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Verstädtertes Dorfgebiet (I.5):**

Mit landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben.

### **Unterschied zu Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude (II.2):**

Wohn- und Wirtschaftsgebäude auf einem Grundstück im Dorfkern.

### **Unterschied zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):**

Lage im Dorfkern.

## **II.2 Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude**

### **Beschreibung**

Historischer Dorfkern mit Kirche, Wohngebäuden, Gemüse-, Obst- und Ziergärten, vereinzelt Kleinviehhaltung. Aussiedlung der Wirtschaftsgebäude beziehungsweise der landwirtschaftlichen Betriebe an die Dorfperipherie. Bodenversiegelung abhängig vom Sanierungsgrad, in der Regel 60 bis 80 % erreichend. Spontane Vegetation häufig, auf Grund der geringen Nutz- tierhaltung geringe Entwicklungsmöglichkeiten von Ruderalgesellschaften sowie nitrophyti- schen Saumgesellschaften.

### **Verbreitungsschwerpunkt:**

Im Zentrum historisch gewachsener Dörfer des ländlichen Raumes.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verputzte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen



- 35.31 Brennnessel-Bestand
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 44.30 Heckenzaun
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Verstädtertes Dorfgebiet (I.5):**

Mit dörflicher oder weitgehend fehlender Infrastruktur.

### **Unterschied zu Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (II.1):**

Wirtschaftsgebäude außerhalb des Dorfkerns konzentriert oder fehlend.

### **Unterschiede zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):**

Lage im Dorfkern; ohne landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftsgebäude.

## **II.3 Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen**

### **Beschreibung**

Dorfbereiche außerhalb historischer Dorfkerne mit unterschiedlicher Flächennutzung: Wohnbebauung (meist Einzelhäuser), neuere landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie einzelne gewerblich genutzte Gebäude (Handwerk), außerdem Aussiedlerhöfe. Freiflächen meist als Garten genutzt, Bodenversiegelung zwischen 40 und 80 % liegend. Spontane Vegetation häufig, neben Trittpflanzengesellschaften insbesondere Ruderal- und nitrophytische Saumgesellschaften.

### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Dorfbereiche außerhalb historischer Dorfkerne; vom eigentlichen Dorf isolierte Einzelhöfe oder Hofkomplexe.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen

- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennnessel-Bestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 44.30 Heckenzaun
- 45.20 Baumgruppe
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Verstädtertes Dorfgebiet (I.5):**

Mit landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben.

### **Unterschied zu Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (II.1):**

Lage außerhalb des Dorfkerns beziehungsweise außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs.

### **Unterschiede zu Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude (II.2):**

Lage außerhalb des Dorfkerns beziehungsweise außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs.

### **Unterschied zu Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehöriger Freifläche (IV.4):**

Gebäude der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegend.

## **III Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen**

Lockere Bebauung in verstädterten Gebieten mit überwiegender Wohnnutzung und vereinzelt öffentlichen Gebäuden zur Gemeinbedarfsnutzung (zum Beispiel Kindergärten, Schulen). Hoher Anteil unversiegelter Flächen mit Grünanlagen und Baumbeständen.

### III.1 Zeilenbebauung

#### Beschreibung

Meist vier- bis fünfgeschossige Wohngebäude in Zeilen einheitlicher Bauweise je Baugebiet. Vor 1960 entlang der Straße orientiert, nach 1960 in der Regel mit quer oder schräg zur Straße hin gerichtetem Grundriss; systematische Anordnung. Bodenversiegelung durch hohen Freiflächenanteil mäßig hoch (40 bis 80 %), Freiflächen in der Regel als Abstandsgrün ausgebildet. Vereinzelt Nutzgärten mit Zierrasen und Ziergehölzen, spontane Vegetation selten, im Randbereich der Zierrasen Trittpflanzengesellschaften.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Wohngebiete außerhalb des Stadtzentrums; in allen Stadtkategorien vorkommend.

#### Kennzeichnende Biototypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.53 Baumscheibe

### III.2 Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser)

#### Beschreibung

Mindestens sechsgeschossige Bauten mit quadratischem (Punkthausbebauung) bis bandförmigem Grundriss (Bandbebauung). Vorwiegend dem Wohnen dienend, teilweise mit Gemeinbedarfseinrichtungen (Ministerium, Kulturzentrum, Verwaltungsgebäude). Bodenversiegelung durch Überbauung, Parkplätze und Stichstraßen 60 bis 90 % erreichend, zum Teil auch deutlich geringer. Freiflächen in der Regel mit Zierrasen und Ziergehölzen, vereinzelt mit Spielplätzen. Aufkommen spontaner Vegetation selten, überwiegend als Trittpflanzengesellschaften ausgebildet.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

In Städten der Verdichtungsräume.

#### Kennzeichnende Biototypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe

- 33.70 Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

Unterschiede zu Bereich mit öffentlichen Gebäuden (I.6):

Wohnstandort. Gebäude weniger repräsentativ und Freiflächen weniger intensiv gepflegt, durch Nutzung Förderung von Trittplanzenengesellschaften. Häufig mit Stichstraßen, die in einer Wendeplatte oder an einem Parkplatz enden.

## **III.3 Einzel- und Reihenhausgebiet**

### **Beschreibung**

Wohngebiet mit ein- bis zweigeschossigen, einzeln stehenden oder in Reihe gebauten Häusern, Parkplätzen und Garagen. Freiflächen überwiegend privat, in der Regel zur Straße hin als Ziergarten genutzt, mit hohem Anteil fremdländischer Gehölze, Dominanz von Zwergkoniferen, niedriggehaltenen Sträuchern und Laubbäumen, Rabatten und Zierrasen. Übrige Freiflächen teils als Nutzgarten, teils als Ziergarten (häufig mit Gartenteich) genutzt. Erscheinungsbild durch Pflege über Jahrzehnte hinweg gleich bleibend. Spontane Vegetation nahezu fehlend. Bodenversiegelung 40 bis 60 % erreichend.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

In nahezu allen Siedlungstypen. Häufig Neubaugebiete.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.60 Garten

### III.4 Villengebiet

#### Beschreibung

In der Regel um die Jahrhundertwende entstandenes Wohngebiet mit großen Einzelhäusern; meist jedes Haus mit individuellem Aussehen sowie großflächiger, parkähnlicher Gartenanlage. Grundstücke durch dichte, hohe Hecken oder durch Mauern gegeneinander und zur Straße hin abgegrenzt. Gärten mit alten Baumbeständen (Rosskastanie, Platane, Linden, Eichen, hochstämmige Obstbäume) und Ziersträuchern, teilweise mit Gemüse- und Kräuterbeeten. Weniger gepflegte Gartenpartien mit Farnen und nitrophytischen Saumgesellschaften. Häuser zum Teil berankt. Bodenversiegelung gering.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

In mittleren und großen Städten außerhalb des eigentlichen Zentrums in (ehemals) bevorzugter Wohnlage.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 59.50 Parkwald
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.55 Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone
- 60.60 Garten

### IV Mischbauflächen, Einzelgebäude

Flächen mit Gebäuden unterschiedlicher Gestalt und Funktion sowie Flächen mit Einzelgebäuden, die einer Sondernutzung unterliegen, einschließlich Straßen- und Wegenetz.

## IV.1 Gewerbegebiet mit Wohnbebauung

### Beschreibung

Gebiet mit heterogener Bebauung; Flächen und Gebäude teils der Gewerbenutzung, teils der Wohnnutzung unterliegend. Durchmischung mehr oder weniger unsystematisch. In Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses mittlere bis hohe Bodenversiegelung (60 bis 90 %) erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation möglich, insbesondere bei hohem Anteil von Freiflächen, die der Lagerung dienen oder zeitweise ohne Nutzung sind. Sonstige Freiflächen als Zierrasen oder Ziergärten, sowie als Rabatten mit Bodendecker-Anpflanzung genutzt.

### Verbreitungsschwerpunkte:

In allen Stadttypen sowie in verstärkten Dorfgebieten; in der Regel am Ortschaftsrand angesiedelt.

### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.62 Ziergarten

### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen

#### Unterschied zu Gewerbegebiet (V.2):

Wohngebäude in größerem Umfang vorhanden.

### IV.3 Gebiet mit Gemeinbedarfseinrichtungen

#### Beschreibung

Gebiet mit verschiedenen Gebäuden und Gebäudekomplexen, die ausschließlich als Gemeinbedarfseinrichtungen genutzt beziehungsweise vom Personal der entsprechenden Einrichtung bewohnt werden (zum Beispiel Klinikgebäude, Einkaufszentrum). Gebäude neben befestigten Plätzen von öffentlichen Grünanlagen umgeben. Bodenversiegelung 80 bis 100 % erreichend, zum Teil auch deutlich geringer.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

In größeren Ortschaften, zumeist in Städten.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

### IV.4 Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen

#### Beschreibung

Grundstück mit Einzelgebäude oder Gebäudekomplex ohne landwirtschaftliche Funktion außerhalb geschlossener Siedlungen. Häufig im Wald oder am Waldrand gelegen (zum Beispiel Forsthaus, Gasthaus, Schützenhaus, Jagdhütte). Bodenversiegelung in der Regel niedrig. Aufkommen spontaner Vegetation auf Grund geringer Pflege häufig und der Artenzusammensetzung der Umgebung entsprechend.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Überwiegend außerhalb von Dörfern und kleinen Städten.

#### Kennzeichnende Biotoptypen

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen

- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):**

Gebäude nicht der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegend, Lage außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs.

## **IV.5 Militärische Bauflächen**

### **Beschreibung**

Fläche mit unterschiedlichen Gebäuden und Gebäudekomplexen militärischer Funktion (Kasernen, Garagen, Verwaltungsgebäude) sowie zugehörige Straßen und Plätze. Bodenversiegelung teils sehr hoch (80 bis 100 %), teils deutlich geringer wegen des Vorkommens gepflegter Grünflächen. Gegenüber anders genutzter Bereiche durch Mauern oder Zäune abgegrenzt.

Verbreitungsschwerpunkte:

Im Randbereich einzelner großer Städte sowie außerhalb von Siedlungsbereichen in der Nähe von Truppen- und Standortübungsplätzen.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.72 Lückiger Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

## **V Industrie- und Gewerbegebiete**

Gebiete, dessen Gebäude und Flächen der Produktion von Gütern oder der Ver- beziehungsweise Entsorgung dienen.



## **V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad**

### **Beschreibung**

Durch große Werks- und Lagerhallen sowie durch großflächige Plätze (Lagerflächen, Parkplätze) und Straßen geprägtes Gebiet mit hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung (80 bis 100 %). In der Regel am Rand einer Stadt angesiedelt, Flächengröße häufig die eines Stadtteils besitzend. Vereinzelt Grünflächen mit Zierstrauchanpflanzungen. Aufkommen spontaner Vegetation von Nutzungsintensität der von Gebäuden freien Flächen abhängig.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs mittlerer und großer Städte.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.40 Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlage

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

#### **Unterschied zu Gewerbegebiet (V.2):**

Dominanz von Industrie-, Ver- und Entsorgungsanlagen.

#### **Unterschied zu Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad (V.3):**

Mit zahlreichen Gebäuden und hohem Anteil versiegelter Flächen.

## **V.2 Gewerbegebiet**

### **Beschreibung**

Durch Gebäude, Flächen und Anlagen der Kleinindustrie und größeren Handwerksbetriebe geprägtes Gelände mit meist hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung (80 bis 100 %). Vor allem junge Gewerbegebiete mit Baulücken und deutlich geringerem Grad der Bodenversiegelung. Häufig mit Einkaufsmärkten (Supermarkt, Baumarkt, Möbelhaus, Autohaus). Meist

entlang der Ausfallstraßen von Städten und großen Dörfern. Aufkommen spontaner Vegetation meist nur sehr kleinflächig, häufig wenig gepflegte Grünanlagen mit Zierrasen, Rabatten und Beeten.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Am Rand von Städten und größeren Dörfern, meist auf zuvor landwirtschaftlich genutzten Flächen.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verputzte Mauer oder Treppen
- 33.70 Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.12 Baumreihe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendeckeranpflanzung

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotptypenkomplexen****Unterschied zu Gewerbegebiet mit Wohnbebauung (IV.1):**

Wohngebäude weitgehend fehlend.

**Unterschied zu Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen (V.1 und V.3):**

Industrie-, Ver- und Entsorgungsanlagen weitgehend fehlend.

**V.3 Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad****Beschreibung**

Sonderflächen mit Anlagen zur Ver- und Entsorgung, beispielsweise Müllverbrennungs- und -sortierungsanlagen, Kläranlagen, Kraftwerke, Stromumspannstationen. In der Regel mit hohem Anteil unversiegelter Flächen, Grünflächen überwiegend mit Zierrasen und Ziergehöl-

zen; in Abhängigkeit der Pflegeintensität geringes bis starkes Aufkommen spontaner Vegetation.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

Außerhalb der Siedlungsflächen in der Umgebung größerer Ortschaften.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.00 Straße, Weg oder Platz
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen
- 60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen****Unterschiede zu Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad (V.1) und zu Gewerbegebiet (V.2):**

Dominanz von Flächen, die der Ver- oder Entsorgung dienen; zugleich hoher Anteil unversiegelter Flächen.

**VI Verkehrsflächen**

Flächen und Anlagen, die dem Güter- und Personenverkehr dienen.

**VI.1 Straßenverkehrsfläche****Beschreibung**

In der Regel asphaltierte zwei- bis mehrspurige Straßen mit verkehrsrelevanten Einrichtungen wie beispielsweise Park- und Rastplätzen, Standstreifen, Mittelstreifen, Straßenbankette und Verkehrsinseln. Bodenversiegelung 70 bis 100 % erreichend. Neben Anpflanzungen und Ein-saaten auch Aufkommen spontaner Vegetation möglich. Grünflächen und Gehölzanpflanzungen aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen regelmäßig gepflegt.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In Verdichtungsräumen.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte
- 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte
- 41.00 Feldgehölz und Feldhecken
- 44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

**VI.2 Bahnanlage****Beschreibung**

In Betrieb befindliche und stillgelegte Gleisanlagen sowie Personen-, Rangier-, und Güterbahnhöfe, Verloaderampen, Schuppen und Betriebsflächen. Geringe bis hohe Bodenversiegelung, meist große Flächen mit Schotter bedeckt. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten trockenwarmer Standorte. Einwanderung und Ausbreitung zahlreicher Neophyten. Auf Bahnböschungen häufig Ruderalvegetation und Gehölzbestände.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In Verdichtungsräumen.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.00 Gebüsche
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.30 Gleisbereich

## VI.3 Flug- oder Landeplatz

### Beschreibung

Start- und Landebahnen sowie zugehörige Gebäude und Anlagen von Verkehrsflughäfen und Sportflugplätzen. Bodenversiegelung bei Verkehrsflughäfen bis 60 %, bei Sportflugplätzen wesentlich geringer, teilweise nahezu fehlend. Freiflächen überwiegend als häufig geschnittenes Grünland genutzt.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Verkehrsflughäfen in der Nähe einzelner Großstädte; Sportflugplätze ohne Verbreitungsschwerpunkte.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

## VI.4 Hafen

### Beschreibung

Anlegestelle für Fracht- und Personenschiffe; umfasst Hafenbecken mit Einrichtungen zum geschützten Liegen und Verladen, Lagerhallen und -plätze sowie Einrichtungen zum Instandsetzen der Schiffe. Bodenversiegelung überwiegend hoch, 60 bis 100 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten und Gesellschaften der Pionierstandorte.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

An Rhein und Neckar sowie am Bodensee (hier auch Segel- und Yachthäfen).

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 12.51 Schifffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.30 Flutrasen (Fragmente)
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (Fragmente)
- 34.50 Röhricht (Fragmente)
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

## **VIII Grünanlagen und Friedhöfe**

Zur Erholung beziehungsweise als Ruhestätte dienende Anlagen mit hohem Anteil unversiegelter Flächen sowie befestigten Wegen und Plätzen, die das jeweilige Gelände zugänglich machen. Pflegeintensität der Freiflächen unterschiedlich hoch, das Spektrum reicht von intensiv gepflegten bis zu naturnahen Bereichen. Anlagen unterliegen in der Regel der städtischen Pflege.

### **VIII.1 Parkanlage**

#### **Beschreibung**

Großflächige Grünanlage mit hohem Anteil unversiegelter Flächen. Meist intensiv gepflegt mit Zierrasen, Blumen- und Zierstrauchrabatten, oft fremdländischen, bereits alten Einzelbäumen sowie eingefassten Gewässern (Teich, Springbrunnen). Seltener Parkanlagen mit geringer Pflegeintensität und waldartigem Baumbestand oder mit Wiesenvegetation.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

In Großstädten, Kurorten, Schlossanlagen.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.71 Trittrasen
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 59.50 Parkwald
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte

### **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

#### **Unterschied zu Kleinflächige Grünanlage (VIII.2):**

Mit einer das Landschafts- und Siedlungsbild prägenden Größe.

**Unterschiede zu Park- und Waldfriedhof (VIII.5):**

Ohne Grabfelder.

**VIII.2 Kleinflächige Grünanlage****Beschreibung**

Grünanlage geringer Größe, die intensiv gepflegt wird und meist der Repräsentation und Verschönerung des Orts- oder Stadtbildes dient. Meist ohne Gebäude, zum Teil mit Spielplatzeinrichtungen. Aufkommen spontaner Vegetation auf Grund der intensiven Pflege oder Nutzung meist gering.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In Städten und größeren Dörfern.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

**Abgrenzung gegenüber anderen Biotptypenkomplexen****Unterschiede zu Parkanlage (VIII.1):**

Auf Grund der geringen Größe nicht das Landschaftsbild oder das Siedlungsbild prägend.

**VIII.3 Botanischer Garten****Beschreibung**

Gelände, in dem einheimische und fremdländische Pflanzenarten zu Anschauungszwecken kultiviert werden. In erster Linie der Forschung und Lehre dienend, große Bereiche auch der Öffentlichkeit zugänglich (Erholungsfunktion). Pflegeintensität sehr hoch, Aufkommen spontaner Vegetation möglich, durch Pflegemaßnahmen jedoch stark eingeschränkt. Durch Wege-

netz, Gewächs- und Schauhäuser sowie Geräteschuppen Versiegelungsgrad 10 bis 30 % erreichend.

**Verbreitungsschwerpunkt:**

In der Regel an Hochschulstätten gebunden.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte

Außerdem zahlreiche künstlich angelegte Biotope verschiedenen Typs.

**Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen****Unterschiede zu Parkanlagen (VIII.1):**

Anpflanzungen zahlreicher Arten zu Anschauungszwecken.

**VIII.4 Zoologischer Garten****Beschreibung**

Gelände, in dem einheimische und fremdländische Tierarten gehalten werden. Gekennzeichnet durch Tiergehege, Tierhäuser, Volieren, Geräteschuppen, Teichanlagen, große Grünflächen, Blumenbeete, Gehölzanpflanzungen, Spielplätzen, Cafés, Restaurants, dichtes Wegenetz. Überwiegend der Erholung dienend. Pflegeintensität sehr hoch. Versiegelungsgrad bis 50 % erreichend.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In wenigen Großstädten.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 13.72 Offene Wasserfläche eines Teichs
- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz



- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschiede zu Wildgehege, Tierpark (IX.5):**

Größere Anzahl von Tierarten auf kleinerer Fläche, Tiere zum Teil in Gebäuden lebend und mit geringerer Auslauffläche.

## **VIII.5 Park- und Waldfriedhof**

### **Beschreibung**

Friedhof mit parkwaldartigem Charakter, altem Baumbestand, in der Regel alten Naturgrabsteinen sowie mäßig gepflegten sowie teilweise verwilderten Grabfeldern, meist aus der Zeit vor dem 2. Weltkrieg. Versiegelte Flächen auf kiesige oder gepflasterte Wege und kleine Plätze beschränkt, maximal 20 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten der Krautschicht luftfeuchter Wälder.

### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Ursprünglich außerhalb der eigentlichen Siedlungsbereiche von Städten angelegt, heute teilweise in das Stadtbild integriert.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.80 Zierrasen
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 59.50 Parkwald
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.56 Grabpflanzung

## **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Parkanlage (VIII.1):**

Mit Grabfeldern.

### **Unterschiede zu Friedhöfe ohne alten Baumbestand (VIII.6):**

Mit altem Baumbestand und zumeist etwas geringerer Pflegeintensität.

## VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbestand

### Beschreibung

Zumeist intensiv gepflegte Friedhöfe ohne oder mit jungen, häufig nur randlich stehenden Bäumen. Grabfelder mit Ziersträuchern, Blumen und Bodendeckerkulturen bepflanzt oder mit Grabplatten abgedeckt, mit Blumenkübeln und -vasen. Räumung der Grabfelder nach wenigen Jahrzehnten. Unbelegte Grabfelder mit Scherrasen. Durch befestigte Wege und Plätze, Leichenhalle, Brunnen und Grünabfallentsorgungsbereiche versiegelte Flächen bis 40 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation wegen intensiver Pflege der Anlage selten.

### Verbreitungsschwerpunkte:

Keine.

### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.12 Baumreihe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.56 Grabpflanzung

### Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen

#### Unterschiede zu Park- und Waldfriedhof (VIII.5):

Ohne alten Baumbestand, intensiver gepflegt und genutzt, weniger stark strukturiert.

## IX Freizeitgelände

Gelände mit Einrichtungen zur Freizeit- und Sportnutzung. Häufig außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs angelegt; durch Drahtzäune, Hecken oder Mauern von der Umgebung abgegrenzt. Einlaß zum Teil nur für Mitglieder beziehungsweise gegen Bezahlung einer Nutzungsgebühr.

## IX.1 Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil

### Beschreibung

Anlage zur Sportnutzung einschließlich zugehöriger Gebäude mit hohem Anteil unversiegelter Flächen, diese in der Regel mit Zierrasen oder Ziergehölzen. Aufkommen spontaner Vegetation möglich, jedoch meist auf kleine Flächen beschränkt. Hierher beispielsweise Fußball- und Feldhockeyplätze, sowie Reitbahnen.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Häufig an (ehemaligen) Ortsrändern.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum-oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

### Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen

#### Unterschied zu Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil (IX.2):

Bodenversiegelung unter 50 %.

## IX.2 Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil

### Beschreibung

Anlage zur Sportnutzung einschließlich zugehöriger Gebäude mit hohem Anteil versiegelter Flächen. Aufkommen spontaner Vegetation selten beziehungsweise nahezu ganz fehlend. Hierher beispielsweise Tennisplatz mit Tartanbelag.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Häufig an (ehemaligen) Ortsrändern.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

60.22 Gepflasterte Straße oder Platz

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil (IX.1):**

Bodenversiegelung über 50 %.

## **IX.3 Freibad**

### **Beschreibung**

Anlage mit einem bis mehreren, nicht überbauten Schwimmbecken, zugehörigen Gebäuden sowie Spiel- und Liegeflächen. Freiflächen überwiegend mit Zierrasen, zum Teil mit einzeln oder in Gruppen stehenden Bäumen. Rasen in der Regel während der Badesaison häufig geschnitten, außerhalb der Saison deutlich seltener gepflegt. Aufkommen spontaner Vegetation selten und nur kleinflächig.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

33.70 Trittpflanzenbestand

33.80 Zierrasen

44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken

44.30 Heckenzaun

45.20 Baumgruppe

45.30 Einzelbaum

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

60.20 Straße, Weg oder Platz

## **IX.4 Freizeitpark**

### **Beschreibung**

Gelände mit unterschiedlichsten, fest installierten Vergnügungsanlagen und -einrichtungen. Sehr hohe Trittbelastung durch große Besuchermengen während der Saison. In der Regel starke Bodenversiegelung. Spontane Vegetation nahezu fehlend.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

23.50 Verfugte Mauer oder Treppe

33.70 Trittpflanzenbestand

33.80 Zierrasen

- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

## **IX.5 Wildgehege, Tierpark**

### **Beschreibung**

Durch Zäune abgeschlossenes, weiträumiges Gelände innerhalb dessen vorzugsweise einheimische Tiere gehalten werden. Häufig an Waldrändern oder innerhalb des Waldes gelegen. Bodenversiegelung sehr gering, maximal 20 % erreichend. Vegetation durch starke Trittbelastung innerhalb (durch Tiere) sowie außerhalb (durch Besucher) des Geheges teilweise stark beeinträchtigt.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

In Siedlungsnähe am Waldrand oder innerhalb des Waldes liegend.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 45.20 Baumgruppe
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg

Außerdem verschiedene Waldtypen.

### **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

#### **Unterschiede zu Zoologischer Garten (VII.4):**

Überwiegend einheimische Tierarten. Gehege den natürlichen Bedingungen des Geländes mehr oder weniger angepasst, größere Auslauffläche für die Tiere.

## IX.6 Campingplatz

### Beschreibung

Gelände mit Parzellen zum Aufstellen von Wohnwagen, Wohnmobilen und Zelten, einschließlich Wegenetz und zugehörigen Gebäuden (zum Beispiel sanitäre Anlagen, Rezeption, Kiosk, Restaurant). Stellflächen in der Regel mit Zierrasen oder Wiese, selten versiegelt. Grünflächen während der Saison häufig geschnitten, oft mit Bäumen. Bodenversiegelung meist gering. Aufkommen spontaner Vegetation selten, meist in den Randbereichen.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

## IX.7 Wochenendhausgebiet

### Beschreibung

Gebiet mit von kleinen Wochenend- und Gartenhäusern bebauten Grundstücken, die vorwiegend am Wochenende oder in der Urlaubszeit zur Erholung genutzt werden, einschließlich Wegenetz. Grundstücke in der Regel durch Heckenzäune gegeneinander abgegrenzt. Anteil unversiegelter Flächen hoch, meist Gärten mit Zierrasen und einzelnen Bäumen. Spontane Vegetation auf Grund intensiver Pflege nur kleinflächig oder auf einzelnen aufgelassenen Parzellen.

#### Verbreitungsschwerpunkte:

Im Außenbereich von mittleren und großen Städten sowie in landschaftlich besonders reizvollen Gebieten.

#### Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 44.30 Heckenzaun
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum

- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.62 Ziergarten
- 60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

## **X Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen**

In der Regel im Ortsaußenbereich befindliche Gebiete, die der Gartennutzung oder der Kleintierzucht dienen.

### **X.1 Gartengebiet**

#### **Beschreibung**

Für die Öffentlichkeit häufig nicht oder nur teilweise zugängliches Gebiet außerhalb des eigentlichen Wohnbereichs mit zahlreichen kleinen, durch Zäune nach außen und gegeneinander abgegrenzten Gärten, häufig in Form einer Kleingartenanlage. Parzellen nicht oder nur mit Geräteschuppen oder Gartenhütten überbaut. Außer gekiesten oder mit Betonplatten ausgelegten Wegen überwiegend unversiegelte Flächen. Gekennzeichnet durch Blumen- und Gemüsebeete, Beersträucher, vereinzelte Obstbäume und Zierrasenflächen.

#### **Verbreitungsschwerpunkt:**

In der Regel in Ortsrandlage.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.70 Trittpflanzenbestände
- 33.80 Zierrasen
- 44.30 Heckenzaun
- 45.30 Einzelbaum
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.60 Garten

## **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Grabeland (Feldgartengebiet) (X.2):**

Überwiegend eingezäunte Parzellen, größerer Anteil an Ziergärten, häufig mit Gartenhütten, einzelnen Bäumen und Sträuchern.

## **X.2 Grabeland (Feldgartengebiet)**

### **Beschreibung**

Außerhalb des eigentlichen Wohnbereichs gelegenes Gebiet mit kleinen Parzellen, die überwiegend als Feldgärten bewirtschaftet werden. Gärten nicht durch Zäune gegeneinander abgegrenzt, meist ohne Geräteschuppen oder befestigte Wege. Neben Gemüsebeeten teilweise Beerstrauchanpflanzungen und Blumenbeete, seltener Bäume. Versiegelte Flächen und Rasenflächen nahezu fehlend.

### **Verbreitungsschwerpunkt:**

Im ländlichen Raum außerhalb der Wohngebiete.

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 37.30 Feldgarten (Grabeland)
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu Gartengebiet (X.1):**

Nicht eingezäunte Parzellen, überwiegend oder ausschließlich der Eigenversorgung mit Feldfrüchten dienend.

## **X.3 Kleintierzuchtanlage**

### **Beschreibung**

Anlage mit Einrichtungen zur Zucht von Kleintieren (zum Beispiel Kaninchen, Enten, Hühner). Umfasst Gehege, Gebäude, freie Plätze und Wege. In der Regel hohe Anzahl von Tieren pro Flächeneinheit, ohne große Auslauffläche. Bodenversiegelung meist zwischen 40 und 80 % liegend.



**Verbreitungsschwerpunkte:**

In der Regel außerhalb der eigentlichen Siedlungsfläche liegend.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestanden Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

## **XI Brachflächen**

Flächen im Siedlungsbereich oder dessen Randflächen, die vorübergehend (wenige bis viele Jahre) keiner direkten Nutzung unterliegen. Entwicklung der Vegetation weitgehend ohne menschlichen Einfluss, abhängig von Diasporenvorrat des Bodens und Artenpotenzial der Umgebung sowie der Bodenbeschaffenheit und der Reliefierung. Vegetation gekennzeichnet durch Pionierarten, Ruderalgesellschaften und Sukzessionsstadien, bei großen Brachflächen häufig Vegetationszonierung.

### **XI.1 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten**

#### **Beschreibung**

Brachfläche auf ehemals forst-, landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzten Standorten. Böden in der Regel in ihrer Lagerung nicht gestört, jedoch häufig erodiert sowie mit Nährstoffen angereichert. Vegetationsentwicklung führt häufig innerhalb kurzer Zeit zu hochwüchsigen, geschlossenen Gras- und Hochstaudenfluren sowie zu Dominanzbeständen. Arten nährstoffreicher Standorte dominieren.

**Verbreitungsschwerpunkte:**

In und am Rand von Verdichtungsräumen sowie in Gebieten, die auf Grund ihrer Standortverhältnisse nicht mehr rentabel landwirtschaftlich genutzt werden können.

**Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 34.50 Röhricht
- 34.60 Großseggen-Ried
- 35.00 Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

- 41.00 Feldgehölze und Feldhecken
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp

## **Abgrenzungskriterien gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschied zu anderen Brachflächen (XI.2 und XI.3):**

Dichte Vegetation auf Standorten mit geringer Bodenversiegelung beziehungsweise Bodenstörung.

## **XI.2 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf Rohböden, Schotter oder Bauschutt**

### **Beschreibung**

Brachflächen auf Standorten mit stark gestörten, fehlenden beziehungsweise mit durch Fremdmaterialien überlagerten Böden. Fremdmaterial nicht immer gleichmäßig auf der Fläche verteilt. Standorte häufig nährstoffarm. Vegetation häufig lückig.

### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Keine

### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp

## **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

### **Unterschiede zu anderen Brachflächen (XI.1 und XI.3):**

Meist lückige Vegetation auf anthropogenen Standorten geringer Bodenversiegelung, ursprünglicher Boden überdeckt oder abgetragen.

### **XI.3 Brachfläche mit überwiegend versiegelten Standorten**

#### **Beschreibung**

Brachflächen auf (ehemals) stark bis völlig versiegelten Standorten wie zum Beispiel verfallene Werksgelände, asphaltierte Parkplätze, Straßen. Zum Teil gekennzeichnet durch eine Vielzahl ökologischer Nischen (Beispiel Industriebrache: Gemäuer, Treppen, Keller, Becken, Trümmerhaufen und andere). Vegetation sehr lückig, auf Spalten, Fugen, Risse und Löcher sowie kleine, nicht versiegelte Flächen begrenzt. In jungem Stadium mit geringer Deckung, mit zunehmendem Alter dichter werdend. Arten trockenwarmer Standorte dominieren.

#### **Verbreitungsschwerpunkte:**

Ehemalige Industrie-, Hafen- und Bahngelände; nicht mehr benutzte Straßen.

#### **Kennzeichnende Biotoptypen:**

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

#### **Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen**

##### **Unterschiede zu anderen Brachflächen (XI.1 und X.2):**

Gebiet mit überwiegend versiegelten Standorten, Vegetation daher längere Zeit sehr lückig.

### **C Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen**

Flächen, die auf Grund örtlich vorhandener Hindernisse oder auf Grund rechtlicher Auflagen nicht zugänglich sind beziehungsweise nicht betreten werden dürfen sowie Flächen, die innerhalb kurzer Zeit sehr starken Veränderungen unterliegen, beispielsweise in Betrieb befindliche Baustellen.

## Beschreibungen zu den wertbestimmenden Gesichtspunkten

von Thomas Breunig

### 101 Naturraumbedeutsame Flora

Es kommt eine Pflanzenart vor, die im Naturraum selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Naturraum läuft oder die im Naturraum, nicht aber landesweit gefährdet ist. Nicht zu verwenden bei Arten der Roten Listen, für diese gilt wertbestimmender Gesichtspunkt 103 (seltene/gefährdete Pflanzenart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

#### Beispiele:

- Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) im Stromberg: im Naturraum selten;
- Stechpalme (*Ilex aquifolium*) im Ostschwarzwald: Vorkommen am Arealrand;
- Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) in der Neckar-Rheinebene: Im Naturraum vom Aussterben bedroht.

### 102 Landkreisbedeutsame Flora

Es kommt eine Pflanzenart vor, die im Landkreis selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Landkreis läuft oder die im Landkreis, nicht aber landesweit gefährdet ist. Auch anzuwenden bei Stadtkreisen. Nicht zu verwenden bei Arten der Roten Listen.

#### Beispiele:

- Haselwurz (*Asarum europaeum*) im Rhein-Neckar-Kreis: Im Landkreis selten;
- Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) im Landkreis Konstanz: Im Landkeis gefährdet, landesweit eine Art der Vorwarnliste.

### 103 Seltene/gefährdete Pflanzenart

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene oder gefährdete Pflanzenart vor. Als selten wird eine Art eingestuft, von der weniger als 20 Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt sind oder die nur in sehr wenigen Gebieten (maximal 20 „Messtischblatt-Viertel“ oder 5 UTM-Felder) vorkommt. Die gefährdeten Arten sind den „Roten Listen“ zu entnehmen, nicht berücksichtigt werden dabei die als schonungsbedürftig eingestuften Arten. Bei Arten, die nur regional selten oder gefährdet sind, sind die wertbestimmenden Gesichtspunkte 101 und 102 zu verwenden.

#### Beispiele:

- Vorkommen der Knolligen Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), einer gefährdeten Art;
- Vorkommen des Zarten Gauchheils (*Anagallis tenella*), einer gefährdeten und zugleich seltenen Art;
- Vorkommen des Scheidigen Gelbsterns (*Gagea spathacea*), einer seltenen Art.

**104 Gute Ausbildung Pflanzengesellschaft**

Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Ausbildung einer Pflanzengesellschaft. Nur anzuwenden bei Pflanzengesellschaften, denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommen kann.

**Beispiele:**

- Hainsimsen-Buchen-Wald ohne Beimischung standort- oder naturraumfremder Baumarten;
- Glatthafer-Wiese mit naturraumspezifischer und für die natürlichen Standortverhältnisse typischer Artenzusammensetzung;
- Sandrasen mit pflanzengeografisch bedeutsamen Vorkommen kontinental verbreiteter Arten;
- Großseggen-Ried ohne durch Entwässerungsmaßnahmen verursachte Beimischung von stickstoffliebenden Hochstauden.

**105 Seltene Pflanzengesellschaft**

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene Pflanzengesellschaft vor. Berücksichtigt werden alle Pflanzengesellschaften, unabhängig von ihrem pflanzensoziologischen Rang.

**Beispiele:**

- Gesellschaft des Schwarzen Strichfarns (*Asplenium septentrionale-adiantum-nigrum*) an einer Trockenmauer;
- Zwergbinsen-Gesellschaften (Verband *Nanocyperion*) im Verlandungsbereich eines Stillgewässers;
- Halbtrockenrasen mit Säurezeigern (Ordnung *Brometalia erecti*).

**106 Vorkommen einer Pflanzenart an ihrem Arealrand**

Vorkommen einer Art nahe ihres Arealrands. Berücksichtigt werden Vorkommen am überregionalen oder absoluten Arealrand, nicht dagegen am Rand von regionalen Verbreitungslücken innerhalb des Areals.

**Beispiele:**

- Vorkommen des Gelben Hohlzahns (*Galeopsis segetum*) an seinem östlichen Arealrand im Odenwald und Schwarzwald;
- Vorkommen der dealpin verbreiteten Hunds-Braunwurz (*Scrophularia canina*) in Karlsruhe;
- Vorkommen des Nesselblättrigen Ehrenpreises (*Veronica urticifolia*) an seinem nördlichen Arealrand am Hochrhein;
- Vorkommen des Ochsenauges (*Buphthalmum salicifolium*) an seinem nordwestlichen Arealrand am Trauf der Schwäbischen Alb.

**201 Naturraumbedeutsame Fauna**

Es kommt eine Tierart vor, die im Naturraum selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Naturraum läuft oder die im Naturraum, nicht aber landesweit gefährdet ist. Nicht zu verwen-

den bei Arten der Roten Listen, für diese gilt wertbestimmender Gesichtspunkt 203 (seltene/gefährdete Tierart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

**Beispiele:**

- Vorkommen des Zwitscher-Heupferdes (*Tettigonia cantans*) im Stromberg;
- Vorkommen des Bergmolches (*Triturus alpestris*) in der nördlichen Oberrheinebene;
- Vorkommen der Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) im Hochschwarzwald.

**202 Landkreisbedeutsame Fauna**

Es kommt eine Tierart vor, die im Landkreis selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Landkreis läuft oder die im Landkreis, nicht aber landesweit gefährdet ist. Auch anzuwenden bei Stadtkreisen. Nicht zu verwenden bei Arten der Roten Listen.

**Beispiele:**

- Vorkommen des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) im Stadtkreis Mannheim;
- Vorkommen des Schachbretts (*Melanargia galathea*) im Stadtkreis Stuttgart;
- Vorkommen des Steinpickers (*Helicigona lapicida*) im Landkreis Karlsruhe.

**203 Seltene/gefährdete Tierart**

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene oder gefährdete Tierart vor. Als selten wird eine Art eingestuft, von der weniger als 20 Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt sind oder die nur in sehr wenigen Gebieten (maximal 20 „Messtischblatt-Viertel“ oder 5 UTM-Felder) vorkommt. Die gefährdeten Arten sind den „Roten Listen“ zu entnehmen, nicht berücksichtigt werden dabei die als schonungsbedürftig eingestuften Arten. Bei Arten, die nur regional selten oder gefährdet sind, sind die wertbestimmenden Gesichtspunkte 201 und 202 zu verwenden.

**Beispiele:**

- Vorkommen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*), einer gefährdeten Art;
- Vorkommen der Aspispiper (*Vipera aspis*), einer gefährdeten und zugleich seltenen Art;
- Vorkommen der seltenen Wespenbienen-Art *Nomada furva*.

**204 Vorkommen einer Tierart an ihrem Arealrand**

Vorkommen einer Art an ihrem Arealrand. Berücksichtigt werden Vorkommen am überregionalen oder absoluten Arealrand, nicht dagegen am Rand von regionalen Verbreitungslücken innerhalb des Areals.

**Beispiele:**

- Vorkommen der Kleinen Goldschrecke (*Chrysochraon brachyptera*) im Taubergebiet an ihrem nördlichen Arealrand;
- Vorkommen der Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) im östlichen Baden-Württemberg an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze;
- Vorkommen der Gewöhnlichen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) im Bodenseegebiet an ihrer östlichen Verbreitungsgrenze.

**301 Seltene Biozönose**

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren vor.

**Beispiele:**

- Biozönose des Bodenseeufers;
- Biozönose der Feuchtheide im Grindenschwarzwald;
- Biozönose der offenen Binnendünen.

**302 Bedeutsamer Biotopkomplex**

Vergesellschaftung von Biotoptypen von besonderer Bedeutung für Fauna oder Flora sowie Vergesellschaftung von Biotoptypen, die in besonderer Weise die Standortverhältnisse, eine Standortabfolge oder die Eigenart von Naturraum oder Landschaft aufzeigt.

**Beispiele:**

- Trockenhang mit Lesesteinriegel, Trockenmauer, Gebüsch trockenwarmer Standorte und Magerrasen;
- Talaue mit Nasswiese, Großseggen-Ried, Feuchtgebüsch und naturnahem Fließgewässer;
- Hang mit Sickerquellen entlang eines Quellhorizonts, Kleinseggen-Ried, Schachtelhalm-Sumpf und Magerrasen.

**303 Gute Ausbildung eines Biototyps**

Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Ausbildung eines Biototyps. Nur anzuwenden bei Biotoptypen, denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommen kann.

**Beispiele:**

- Strauchartenreiche Feldhecke aus standortheimischen Arten;
- Noch von Fahrzeugen benutzter Hohlweg ohne befestigte Sohle und mit hohlwegtypischer Erosion;
- Naturnaher Bachabschnitt mit sauberem Wasser, ohne jegliche Uferbefestigungen, ohne oder nur mit geringer anthropogener Laufverlagerung.

**304 Besonders naturnaher Zustand**

Gebiet, in dem seit langer Zeit natürliche Prozesse ablaufen, die weitgehend ungestört sind durch menschliche Einflüsse. Die natürlichen Standortverhältnisse sind vorhanden und werden durch die Vegetation aufgezeigt. Nicht zu verwenden bei Biotopen der Kulturlandschaft, die durch Nutzung oder Pflege entstanden sind und diese zu ihrer Erhaltung weiterhin benötigen.

**Beispiele:**

- Wald, dessen Artenzusammensetzung der potenziell natürlichen Vegetation nahe kommt;
- Blockhalden und Felsen ohne Kletterbetrieb;

- Hochmoor ohne oder nur mit geringen Änderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes.

### 305 Besonderes Sukzessionsstadium

Auf Grund der Standortverhältnisse oder wegen des hohen Alters seltenes Sukzessionsstadium sowie Sukzessionsstadium von besonderer Bedeutung für Fauna und Flora.

#### Beispiele:

- Brachliegender, orchideenreicher Magerrasen mit Arten der Saumvegetation;
- Moor-Regenerationsfläche mit beginnender Hochmoor-Bildung;
- Spontan entstandenes, sehr altes Gebüsch.

### 306 Ausgeprägte Zonation

Deutlich ausgebildete Zonierung der Vegetation in Abhängigkeit von Standortverhältnissen, Nutzungsart oder -intensität.

#### Beispiele:

- Verlandungsbereich eines Sees mit Wasserpflanzen-Gürtel, Röhricht, Großseggen-Ried und Bruchwald;
- Naturnaher Flussabschnitt mit Kies- und Sandbänken, Flutrasen, Auengebüsch und Auenwald;
- Extensiv genutztes Grünland mit einer standort- und nutzungsbedingten Abfolge verschiedener Grünlandbestände.

### 307 Mosaikbildung

Vergesellschaftung von Biotoptypen oder von verschiedenen strukturierten Ausbildungen eines Biotoptyps mit einer für Fauna oder Flora bedeutsamen Vielfalt von Habitaten oder Standortverhältnissen.

#### Beispiele:

- Enge Verzahnung unterschiedlicher Wiesentypen in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen;
- Kleinräumiger Wechsel unterschiedlich intensiv und nicht genutzter Bereich auf einem Trockenhang.

### 308 Strukturvielfalt/Grenzflächenreichtum

Besonders strukturreiche Ausbildung eines Biotoptyps, Biotops oder Landschaftsausschnittes.

#### Beispiele:

- Magerrasen mit lockerem Bestand an Solitär-bäumen und -sträuchern;
- Feuchtgebiet mit enger Verzahnung von niedrigwüchsiger Grünlandvegetation, Röhricht und Hochstaudenflur;
- Trockenhang mit Magerrasen, Gebüsch trockenwarmer Standorte, Lesesteinriegel und Trockenmauer.



**309 Großflächigkeit**

Für Fauna oder Flora bedeutsames, bei landesweiter oder überregionaler Betrachtung besonders großflächiges Vorkommen eines Biotoptyps oder eines Biotoptypenkomplexes. Auch anzuwenden bei großen Heckengebieten und großen Hangbereichen mit vielen Weinbergmauern oder Steinriegeln.

**Beispiele:**

- Magerrasen im Naturschutzgebiet Taubergießen;
- Stieleichen-Ulmen-Auwald von über 100 Hektar Größe;
- Schachtelhalm-Sumpf von über 1 Hektar Größe.

**310 Artenvielfalt**

Überdurchschnittlich artenreiche Ausbildung eines Biotoptyps oder besonders artenreicher Biotop wegen des Vorkommens mehrerer Biotoptypen.

**Beispiele:**

- Wiesen und Magerrasen mit mehr als 40 Arten auf 25 Quadratmetern;
- Artenreiches Grünlandgebiet mit mehreren Pflanzengesellschaften auf Grund unterschiedlicher Standorte oder Nutzungen;
- Strauchartenreiche Feldhecke mit artenreicher Saumvegetation.

**311 Ungestörte Sukzession**

Gebiet, in dem seit mindestens 5 Jahren eine nicht durch direkte menschliche Eingriffe gestörte Sukzession abläuft.

**Beispiele:**

- in einem seit Jahrzehnten stillgelegten Steinbruch;
- Verlandungsbereich an einem naturnahen Stillgewässer;
- Gebüsche Trockenrasen und Saumvegetation trockenwarmer Standorte auf einem ehemaligen Weinberghang.

**312 Natürliches Relief**

Gebiet mit einem durch natürliche Erosions- und/oder Akkumulationsvorgänge entstandenen Relief ohne menschliche Veränderungen.

**Beispiele:**

- In seiner Oberflächenform nicht künstlich veränderter Hang mit rezenter oder ehemaliger Erosion am Oberhang und Akkumulation am Unterhang;
- In ihrer Oberflächenform nicht künstlich veränderte Düne;
- Auenrelief mit Flutmulden, Dammuferbildung, Uferwällen und Randsenke.

**313 Besondere Reliefform**

Vorkommen einer landesweit oder regional seltenen Reliefform.

**Beispiele:**

- Umlaufberg des Neckars bei Lauffen;
- Über 10 m hohe Binnendüne bei Oftersheim;
- Eiszeitliches Gletscherkar im Nordschwarzwald.

**314 Natürliche Reliefabfolge**

Gebiet mit naturraumtypischer Abfolge von Reliefformen.

**Beispiele:**

- Folge von Verebnungen, Flach- und Steilhängen in Abhängigkeit von der morphologischen Härte des anstehenden Gesteins (Albtrauf);
- Folge von Dammuferbildung, Flutmulden, Uferwällen und Randsenke in einer Flussaue.

**315 Natürliche rezente Reliefentwicklung**

Rezente Reliefentwicklung durch natürliche Erosions- oder Akkumulationsprozesse.

**Beispiele:**

- Erosion an Prallhängen;
- Hangrutschungen und Felsabbrüche;
- Rezente Sandverwehungen in Flugsandgebieten.

**316 Natürlicher/naturnaher Standort**

Standort, der nicht oder nur sehr gering durch menschliche Eingriffe überprägt ist.

**Beispiele:**

- Während der geschichtlichen Zeit durchgängig bewaldete Fläche ohne Eingriffe in den Boden;
- Felsen, der nicht beklettert wird;
- Hochmoor mit nicht oder nur sehr gering verändertem Wasser- und Nährstoffhaushalt.

**317 Besonderer Standort**

Vorkommen eines landesweit oder regional seltenen Standorts.

**Beispiele:**

- Basaltkuppe des Katzenbuckels im Odenwald;
- Quelle mit salzhaltigem Wasser bei Ubstadt;
- Lawinenbahn in der Karwand des Feldbergsees.

**401 Forschung/Lehre**

Gebiet von besonderer Bedeutung für biologische oder erdwissenschaftliche Forschungen oder für die Lehre, weil in besonders anschaulicher Weise landschaftsökologische Zusammenhänge oder besondere Eigenarten von Natur und Landschaft aufgezeigt werden können.

**Beispiele:**

- Aufschluss der Bunten Mergel mit gut erkennbarer Verwerfung;
- Auenlandschaft mit rezenter Dynamik;
- Bannwald mit seit Jahrzehnten dokumentierter Vegetationsentwicklung.

**402 Biogeografische Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Erforschung oder die Dokumentation biogeografischer Sachverhalte.

**Beispiele:**

- Sandrasen mit Arten kontinentaler Verbreitung in der Oberrheinebene;
- Bannwald mit seit Jahrzehnten dokumentierter Vegetationsentwicklung;
- Felsen der Schwäbischen Alb mit Glazialrelikten.

**403 Kulturhistorische Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation historischer oder vorgeschichtlicher Kulturen.

**Beispiele:**

- Vorgeschichtliche Befestigungsanlagen am Ipf bei Bopfingen;
- Graben und Damm der „Eppinger Linie“ (Befestigungslinie) im Kraichgau;
- Reste des Limes oder Vorkommen von Grabhügeln.

**404 Nutzungshistorische Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation früherer Landnutzungsformen.

**Beispiele:**

- Gebiet mit Wässerwiesen;
- Steilhang mit Lesesteinriegeln und Trockenmauern;
- Mittel- und Niederwälder.

**405 Erdgeschichtliche Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation erdgeschichtlicher Sachverhalte.

**Beispiele:**

- Aufschluss, der einen guten Einblick in einen Abschnitt der Erdgeschichte bietet;
- Fossilreicher Landschaftsausschnitt;
- Landschaftsausschnitt mit seltenen Gesteinen.

**501 Wasserschutz**

Biotop, der einen Schutz des Grund- oder Oberflächenwassers vor Verschmutzung oder Eutrophierung bewirkt oder bewirken kann.

**Beispiele:**

- Extensiv genutztes Grünland in einer Aue;
- Gewässerbegleitende Brachfläche mit Röhricht oder Großseggen-Ried;
- Auwald.

**502 Uferschutz**

Fläche, deren Pflanzenbewuchs zur Ufersicherung an Fließ- oder Stillgewässern beiträgt.

**Beispiele:**

- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;
- Verlandungsbereich eines Sees mit breitem Schilfgürtel.

**503 Bodenschutz**

Fläche, deren Morphologie oder Pflanzenbewuchs einen Erosionsschutz bewirkt.

**Beispiele:**

- Weinbergmauern und Ackerterrassen;
- Schluchtwald;
- Feldhecke auf einer Böschung.

**504 Lokalklima, Windschutz**

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Qualität des Lokalklimas, insbesondere von Bedeutung für die Entstehung oder Zuleitung von Kaltluft oder für den Windschutz.

**Beispiele:**

- Talzug, durch den einer besiedelten Fläche Kaltluft zugeführt wird;
- Wald- oder Grünlandgebiet am Rand einer Stadt;
- Feldhecken mit Windschutzfunktion.

**505 Immissionsschutz**

Gebiet, welches durch seinen Pflanzenbewuchs angrenzende Flächen vor Immissionen (Gase, Dämpfe, Rauch, Staub) schützt.

**Beispiele:**

- Gehölzbestand entlang einer Straße;
- Gehölzbestand am Rand einer Abbaufläche (Steinbruch, Lehmgrube).

**507 Lärmschutz**

Fläche, deren Morphologie oder Pflanzenbewuchs Verringerung des Lärms bewirkt.

**Beispiele:**

- Gehölzbestände an Straßen und Bahnlinien;
- Lärmschutzwall.

**508 Pufferfunktion**

Biotop, der aus naturschutzfachlicher Sicht negative Einflüsse auf einen anderen Biotop abschwächt oder unterbindet. Zu den negativen Einflüssen gehören Nährstoff- und Schadstoffeinträge, Entwässerung, Trittbelastung und Ruhestörungen.

**Beispiele:**

- Extensiv genutztes Grünland am Rand eines Hochmoors;
- Feldhecke zwischen Acker und Magerrasen;
- Auwald zwischen Intensivgrünland und naturnahem Fließgewässer.

**509 Biotopverbund**

Fläche, die eine besondere Bedeutung bei der räumlichen Verbindung von Biotopen zukommt, deren Pflanzen- und Tierwelt miteinander in Kontakt stehen.

**Beispiele:**

- Baumreihe mit grasreichem Unterwuchs zwischen zwei Wiesenflächen einer Ackerlandschaft;
- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen zwischen zwei Auwäldern.

**510 Ökologischer Ausgleich**

Biotop von allgemein geringer, im Vergleich zu seiner Umgebung jedoch wichtiger naturschutzfachlicher Bedeutung.

**Beispiele:**

- Artenarme, grasreiche Böschung in einer Ackerlandschaft;
- Holunder-Feldhecke in ausgeräumter Landschaft;
- Nitrophytische Saumvegetation entlang eines Straßengrabens.

**511 Inselbiotop**

Isoliert von ähnlichen Biotopen gelegene Fläche, die jedoch für bewegungsaktive Arten die Funktion eines „Trittsteins“ zukommt.

**Beispiele:**

- Feldgehölz oder Feldhecke in einer Ackerlandschaft;
- Brachfläche mit Ruderalvegetation in einer intensiv genutzten Landschaft;
- Kleines, von Biotopen mittlerer Standorte umgebenes Feuchtgebiet.

**512 Entwicklungspotenzial**

Fläche, die auf Grund ihrer abiotischen oder biotischen Ausstattung potenziell von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist.

**Beispiele:**

- Fläche mit nährstoffarmen Sonderstandorten;
- Acker mit einem Samenvorrat von gefährdeten Ackerwildkräutern;
- Feuchtgebiet mit gestörtem, jedoch leicht wieder regenerierbarem Wasserhaushalt.

**513 Stadtklima**

Innerörtliche Fläche von besonderer Bedeutung für die Qualität des Stadtklimas.

**Beispiele:**

- Großer innerstädtischer Park;
- Innerstädtische Grünfläche, über die Kaltluft zugeleitet wird;
- Fließgewässer mit begleitendem Gehölzstreifen in einer Stadt.

**601 Sichtschutz**

Gebiet, dessen Pflanzenbewuchs Landschaftsschäden oder das Landschaftsbild störende Bauwerke verdeckt.

**Beispiele:**

- Streuobstbestandene Wirtschaftswiese am Rand eines Gewerbegebietes;
- Gehölzanpflanzung um einen Steinbruch oder ein Fabrikgebäude.

**602 Landschaftsbild**

Gebiet von besonderer Bedeutung für ein ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild oder für die Eigenart der Landschaft.

**Beispiele:**

- Weinberghang mit Trockenmauern im Neckartal;
- Große Wacholderheide der Schwäbischen Alb;
- Obstbaumallee in einer Ackerlandschaft.

**603 Erholungsfunktion**

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Erholung des Menschen.

**Beispiele:**

- Wiesental im Nordschwarzwald;
- Zum Baden geeigneter Baggersee;
- Streuobstgebiet am Rand einer Ortschaft.

**604 Gestaltungsfunktion**

Fläche von besonderer Bedeutung für die Gestaltung von Siedlungsräumen.

**Beispiele:**

- Markante Einzelbäume, Baumreihen und Alleen;
- Innerstädtische Grünfläche.

**605 Erhalt Siedlungsbild**

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Einbindung einer Siedlung in die freie Landschaft oder zur Erhaltung eines landschaftstypischen Siedlungsbildes.

**Beispiele:**

- Streuobstgürtel um ein Dorf;
- Hausgarten mit Gänseanger an einem Dorfbach;
- Fluraufteilung, Nutzungs- und Gebäudeverteilung eines Waldhufendorfs.

**606 Stadtgliederung**

Innerstädtische Freifläche von besonderer Bedeutung für die Stadtgliederung.

**Beispiele:**

- Freifläche, die der Erholung dienende Bereiche miteinander verbindet;
- Grünzug, der die naturräumliche Gliederung im Stadtgebiet betont;
- Grünzug, der die Gliederung der Stadt in einzelne Stadtteile betont.

**607 Verkehrsgrün**

Biotop entlang eines Verkehrswegs, welcher durch seinen Pflanzenbewuchs die Beeinträchtigungen für die Umgebung (Immissionen, Landschaftsbild) verringert.

**Beispiele:**

- Gehölzanpflanzung an einer Straße oder Bahnlinie;
- Staudenbeet auf einer Verkehrsinsel.

**999 Sonstiges wertbestimmendes Merkmal**

## Beschreibungen zu den Bewertungskategorien

von Thomas Breunig

### 2 Gebiet ohne besondere ökologische Funktion

Gebiet mit geringer Biotopqualität und ohne besondere ökologische Funktion. Die folgenden Bedingungen treffen zu:

- kein Vorkommen einer gefährdeten oder seltenen Art;
- Gebiet ohne Bedeutung für den Ressourcen- und Prozessschutz;
- Gebiet ohne oder mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

### 3 Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

Weniger intensiv oder nicht genutzte, zumeist kleine Bereiche in intensiv genutzten Gebieten. Biotopqualität des Gebietes aber nicht oder nur unwesentlich höher als im Durchschnitt in der Umgebung. Die folgenden Bedingungen treffen zu:

- kein Vorkommen einer gefährdeten oder seltenen Art;
- Gebiet mit geringer Bedeutung für den Ressourcen- und Prozessschutz;
- Gebiet mit höchstens geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

### 4 Gebiet von lokaler Bedeutung

Gebiet von lokaler Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz oder für das Landschaftsbild. Betrachtungsräume sind Gemeinden. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer lokal oder regional seltenen Art;
- Vorkommen einer gefährdeten Art;
- Vorkommen eines lokal seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen eines Biotoptyps durchschnittlich guter Ausbildung;
- Vorkommen eines Sonderstandorts;
- Vorkommen einer Fläche mit seit einigen Jahren ungestörter Sukzession;
- lokale Bedeutung für den Boden- oder Wasserschutz;
- mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

### 5 Gebiet von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung

Wie 4, zusätzlich muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Vorkommen mehrerer lokal oder regional seltener Arten;



- Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten oder einer stark gefährdeten Art;
- artenreiche oder naturschutzfachlich besonders bedeutsame Ausbildung eines Biotoptyps;
- höchstens geringfügige Beeinträchtigungen;
- besonders naturraumtypische Ausprägung eines Biotoptyps;
- wichtige Bedeutung für das Landschaftsbild.

## **6 Gebiet von regionaler Bedeutung**

Gebiet von regionaler Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz oder für das Landschaftsbild. Betrachtungsräume sind eine oder mehrere naturräumliche Haupteinheiten. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer landesweit seltenen Art;
- Vorkommen einer regional bedeutsamen Art;
- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten ;
- Vorkommen eines regional seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen regional bedeutsamer Sonderstandorte;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptyps in sehr guter Ausbildung, insbesondere sehr großflächige Bestände;
- große Fläche mit seit Jahrzehnten ungestörter Sukzession;
- sehr wichtige, großflächig wirksame Bedeutung für den Ressourcenschutz;
- sehr markantes und regional bekanntes Landschaftsbild.

## **7 Gebiet von landesweiter Bedeutung**

Gebiet von landesweiter Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer landesweit sehr seltenen Art;
- Vorkommen einer landesweit vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer landesweit bedeutsamen Art;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen, landesweit vom Verschwinden bedrohten Biotoptyps;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen, landesweit sehr seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen eines landesweit bedeutsamen Sonderstandorts;
- großflächiges Schutzgebiet aus Gründen des Prozessschutzes (großer Bannwald und vergleichbare Freifläche);
- Vorkommen einer landesweit bedeutsamen Kulturlandschaft.

## **8 Gebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung**

Gebiet von bundesweiter Bedeutung für den Arten-, Biotop- oder Prozessschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer bundesweit vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer bundesweit bedeutsamen Art;
- Vorkommen bundesweit sehr seltener oder vom Verschwinden bedrohter Biotoptypen, Ökosysteme oder Sonderstandorte;
- großflächiger, aus Gründen des Prozessschutzes unter Schutz gestellter Landschaftsausschnitt.

## 9 Gebiet von internationaler Bedeutung

Gebiet von internationaler Bedeutung für den Arten-, Biotop- oder Prozessschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer vom Aussterben oder in Europa vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer international bedeutsamen Art;
- Vorkommen eines europaweit seltenen oder vom Verschwinden bedrohten Biotoptyps;
- großflächiger Landschaftsausschnitt mit fehlendem oder sehr geringem Kultureinfluss (oligohemerober und ahemerober Ökosysteme).

### Benutzungshinweis:

Die Bewertungskategorien können bei Betrachtungen verschiedener Maßstabsebenen angewandt werden. Sie gelten aber stets nur für das zu beurteilende Gebiet ohne Berücksichtigung dessen Umgebung. Bei der §-24a-Kartierung sind demnach die erfassten Biotope zu bewerten, unabhängig davon, welcher Kategorie sie unter Einbeziehung ihrer Umgebung bei kleinmaßstäblicher Betrachtung zugeordnet werden könnten. Von ihrer Ausstattung und Lage her zusammengehörende Biotope, die nur aus kartiertechnischen Gründen getrennt sind (TK-Grenze, Kreisgrenze, NSG-Grenze etc.) können zusammenhängend bewertet werden; dabei ist der Bewertungsraum anzugeben.

### Beispiele:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| - Murgtal mit Heustadelwiesen                  | Bewertungskategorie 7        |
| - §-24a-Biotop: Feldgehölz im Murgtal          | Bewertungskategorie 4 oder 5 |
| - §-24a-Biotop: Weinberghang mit Trockenmauern | Bewertungskategorie 5 oder 6 |
| - §-24a-Biotop: Einzelne Trockenmauer          | Bewertungskategorie 3 bis 5  |